

# critérios de diseño para el encuentro del edificio y la calle:

análisis de las **fachadas en planta baja** y su influencia en el comportamiento de los peatones en la av. remigio crespó



universidad de cuenca - facultad de arquitectura y urbanismo - octubre 2017

**autoras:** natalia carolina alvarez unda C.I. 0104614953 - liseth cristina molina toledo C.I. 0105104194

**directora:** arq. phd. maría augusta hermida C.I. 1705811691

# critérios de diseño para el encuentro del edificio y la calle

análisis de las fachadas en planta baja y su influencia en el comportamiento de los peatones en la av. remigio cresso

trabajo previo a la obtención de título de arquitecta

autoras:

natalia carolina alvarez unda C.I. 0104614953

lisseth cristina molina toledo C.I. 0105104194

directora:

arq. phd. maría augusta hermida palacios C.I. 1705811691

cuenca ecuador, octubre 2017





## resumen

La presente investigación estudia el espacio de transición entre lo público y lo privado, en una calle comercial de Cuenca, la Av. Remigio Crespo Toral. El objetivo es proponer un diseño que mejore la calidad del espacio público, basado en el estudio de la influencia del espacio de borde en el comportamiento de las personas, específicamente el impacto de las fachadas de la planta baja.

La metodología se basó en la observación y se dividió en tres etapas: en la primera se clasificó los 45 tramos de la avenida de acuerdo a cuatro variables, ritmo, permeabilidad, variedad de usos y calidad constructiva. En la segunda etapa se estudió el comportamiento de las personas frente a cinco tramos representativos de la avenida, registrando la velocidad de los peatones y de las actividades de permanencia. Finalmente, en la tercera etapa se analizó la relación entre las fachadas y el comportamiento de las personas mediante mapas generados en Sistemas de Información Geográfica (SIG).

Los principales resultados indican que las características de las fachadas en planta baja efectivamente influyen sobre el comportamiento de los usuarios del espacio público, siendo así que, frente al tramo con las características

más favorables en cuanto al diseño de su planta baja se dio seis veces más diversidad de actividades que en los tramos inactivos analizados. Por lo tanto, la atención al diseño de estas zonas es determinante al momento de planificar espacios públicos en la ciudad

### palabras clave

**fachada en planta baja / comportamiento de personas / calle comercial / espacio de borde / espacio público**



## abstract

This research studies the space of transition between the public and the private, in a commercial street of Cuenca, Av. Remigio Crespo Toral. The aim is to propose a design that improves the quality of public space based on the study of the influence of the edge space on people's behavior, specifically the ground floor facades impact.

The methodology was based on direct observation and was divided into three stages: the first one was the classification of the 45 avenue sections, according to four variables: rhythm, permeability, variety of uses and constructive quality. In the second stage, the people's behavior was studied in front of five representative sections of the avenue, through the registration of the pedestrian speed and the activities of permanence. Finally, in the third stage, maps were obtained in Gis to analyze the relationship between facades and the people's behavior.

The main results indicate that the characteristics of facades on the ground floor effectively influence the behavior of the public space users, so that the section with favorable characteristics in terms of its ground floor design has six times more diversity of

activities than inactive sections. Therefore, attention to the design of these areas is decisive when planning public spaces in the city.

### key words

**ground floor facade / people behavior / comercial street / edge space / public space**

## índice

introducción	13
objetivos	15
objetivo general	15
objetivos específicos	15
capítulo I el encuentro del edificio con la calle	17
espacio público	19
espacio público de calidad	19
herramientas para el estudio de la vida urbana	22
bordes urbanos	25
fachadas en planta baja dentro del contexto urbano	25
fachadas activas	26
clasificación de las fachadas en planta baja	28
estudio de casos	31
caso 1: copenhagen	32
caso 2: adelaide	36
caso 3: madrid	44
conclusión de los casos de estudio	49
capítulo II la fachada en planta baja y la vida urbana	51
metodologia	53
justificación del área de estudio	57
antecedentes de la av. remigio cresco	57
ordenanza	58
intervenciones en el espacio público de la av. remigio cresco	60
clasificación de las fachadas	63
1. ritmo	63

2. permeabilidad	65
3. calidad constructiva	65
4. variedad de usos en planta baja	66
resultado de la clasificación de las fachadas en planta baja	70
<b>delimitación de la muestra para el estudio de la vida urbana</b>	<b>79</b>
tramo A - amigable	83
tramo B - amigable	85
tramo C - mixto	87
tramo D - aburrido	89
tramo E - inactivo	91
<b>metodología para el estudio de la vida urbana</b>	<b>93</b>
registro de la velocidad	93
registro de las actividades	95
<b>resultados de la relación entre las fachadas y la vida urbana</b>	<b>101</b>
influencia del diseño de las fachadas en la velocidad de los peatones	101
relación entre las fachadas y la velocidad de los peatones	101
relación entre las fachadas y las actividades de permanencia	106
tramo A - amigable	110
tramo B - amigable	112
tramo C - mixto	114
tramo D - aburrido	116
tramo E - inactivo	118

<b>capítulo III diseño para el encuentro del edificio y la calle en la av. remigio crespo</b>	<b>121</b>
<b>criterios de diseño</b>	<b>123</b>
criterios que mejoran la percepción de seguridad	124
criterios que promueven diferentes usos y actividades	124

criterios constructivos que aportan a la calidad del espacio público	124
<b>aplicación de los criterios de diseño</b>	<b>127</b>
tramo A - propuesta de diseño	128
tramo B - propuesta de diseño	130
tramo C - propuesta de diseño	132
tramo D - propuesta de diseño	134
tramo E - propuesta de diseño	136
<b>conclusiones y recomendaciones</b>	<b>139</b>

<b>figuras y gráficos</b>	<b>140</b>
<b>bibliografía</b>	<b>147</b>

Cláusula de Propiedad Intelectual

Natalia Carolina Álvarez Unda, autor/a del trabajo de titulación “Criterios de diseño para el encuentro del edificio y la calle: análisis de las fachadas en planta baja y su influencia en el comportamiento de los peatones en la Av. Remigio Crespo”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 24 de octubre del 2017



Natalia Carolina Álvarez Unda

C.I: 0104614953

Cláusula de Propiedad Intelectual

Liseth Cristina Molina Toledo, autor/a del trabajo de titulación “Criterios de diseño para el encuentro del edificio y la calle: análisis de las fachadas en planta baja y su influencia en el comportamiento de los peatones en la Av. Remigio Crespo”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 24 de octubre del 2017



Liseth Cristina Molina Toledo

C.I: 0105104194

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Natalia Carolina Álvarez Unda en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Criterios de diseño para el encuentro del edificio y la calle: análisis de las fachadas en planta baja y su influencia en el comportamiento de los peatones en la Av. Remigio Crespo”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 24 de octubre de 2017



Natalia Carolina Álvarez Unda

C.I: 0104614953

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Liseth Cristina Molina Toledo en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Criterios de diseño para el encuentro del edificio y la calle: análisis de las fachadas en planta baja y su influencia en el comportamiento de los peatones en la Av. Remigio Crespo”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 24 de octubre de 2017



Liseth Cristina Molina Toledo

C.I: 0105104194



dedicatoria

a mi familia y amigos  
Natalia.

a mis padres, hermanos y amigos  
Lisseth.



agradecimientos

por su valiosa guía y apoyo desinteresado:

arq. phd. maría augusta hermida  
blgo. daniel orellana  
arq. sebastián vanegas  
llactalab - ciudades sutentables  
familia y amigos

por su valiosa participación en las diferentes etapas  
de la investigación:

patricio arévalo  
juan esteban pinos  
jonnathan nieto  
maría augusta rodas



## introducción

"Lo que tenemos que hacer es fomentar e insistir en la libertad de circulación de los peatones en su propia ciudad. [...] Y la arquitectura de la planta baja juega un papel clave en este contexto."

(Gehl, Kaefer & Reigstad, 2006)

La fachada en planta baja de los edificios es uno de los factores que influyen directamente en la calidad de la vida pública que se desarrolla en torno a ellos. En los últimos años el diseño de este espacio de transición entre lo público y lo privado ha ganado importancia a nivel urbano, consiguiendo que la calle no sea solo un lugar de paso sino un lugar de permanencia.

En el contexto local no se han desarrollado estudios sobre el tema, a pesar de su gran importancia a nivel urbano. Teniendo en cuenta este hecho, se realizó un análisis en la Av. Remigio Crespo, en Cuenca, para determinar la influencia que tiene el espacio de borde sobre el comportamiento de las personas y por ende en la calidad del espacio público, entendiéndose por borde, el espacio privado no construido y las fachadas en planta baja. Además, en base a este análisis se elaboraron propuestas de diseño de las fachadas que mejoren las condiciones del espacio y la vida en la ciudad.

Este documento se presenta en tres capítulos, en el

primero se desarrolló un marco teórico sobre el espacio público de calidad y los bordes urbanos, además un estudio de casos que aportó en el desarrollo de la metodología para la presente investigación.

En el segundo capítulo se realizó una aproximación al área de estudio, además se expuso la metodología para la clasificación de las fachadas en planta baja y para el estudio del comportamiento de la gente, cada uno con sus respectivos resultados. Para concluir el capítulo se determinó la relación entre la fachada en planta baja y la vida urbana.

Finalmente, en el tercer capítulo se desarrollaron criterios de diseño para el espacio de borde, los cuales fueron aplicados en cinco tramos de nuestra área de estudio.







## objetivos



### objetivo general

Proponer un diseño de fachada en planta baja en los tramos elegidos luego de la fase de investigación en la Av. Remigio Crespo, de modo que se promueva una política de fachadas activas para que aporten al desarrollo de una ciudad vital, segura, sana y sostenible.

### objetivos específicos

1. Desarrollar un marco teórico y un estudio de casos referente a la importancia del diseño de la fachada en planta baja en relación a la vida urbana desarrollada al exterior, que permita fundamentar la investigación y definir la metodología a aplicarse.
2. Relacionar el diseño de la fachada en planta baja con la vida urbana mediante dos técnicas de investigación, "many good reasons" y "who walks, how fast, when" propuestas en el libro How to study public life de Jan Gehl (2013) para registrar la velocidad de los peatones y las actividades que realizan frente a los tramos de fachadas en la Av. Remigio Crespo.
3. Proponer el diseño de cinco tramos de fachada en planta baja de la Av. Remigio Crespo.



fig 01. centro histórico de cuenca, ecuador

# CAPITULO I

## EL ENCUENTRO DEL EDIFICIO CON LA CALLE

espacio público  
bordes urbanos  
estudio de casos





fig.02. plaza de las flores. cuenca, ecuador



## espacio público

En su acepción más general, el espacio público es aquel lugar de la ciudad al que cualquier persona tiene derecho a permanecer y a circular libremente. Este es el espacio en el que se desarrolla la vida urbana y según las características del diseño y calidad del mismo, la gente se comporta de diferente manera, relacionándose de este modo a su calidad de vida. (Haghe, 2004)

El espacio público de calidad ayuda a estructurar de mejor manera las relaciones de los habitantes con el hábitat urbano, satisfaciendo también las necesidades espaciales de estos (Rangel, 2009). Mejorar las condiciones del espacio público favorece al aumento de la vida urbana, entendiendo este aumento no de forma cuantitativa, si no cualitativamente, es decir no aumentando el número de personas si no su tiempo de permanencia. Un espacio público de calidad principalmente brinda protección del medio ambiente y la integridad física de las personas, si este aspecto no se cumple, son inútiles las mejoras posteriores, este espacio también brinda oportunidades de confort y de placer al usuario (Gehl, 2014).

Al espacio público se lo puede clasificar en cuatro grandes grupos: la plaza, la calle, el parque y los frentes de agua. Krier y Erlenkämper (1976) establecen que los dos elementos básicos de la estructura urbana son la plaza y la calle. Así mismo el arquitecto Joan Clos (en Gehl, 2014) afirma que la calle se manifiesta como el

espacio público fundamental ya que brinda a la ciudad un eje estructurador en el cual converge el tejido social. Esta tesis se enfoca justamente en este tipo de espacio público: la calle, específicamente, el lugar de encuentro entre el espacio público y el privado.

## espacio público de calidad

La organización PPS (Project for Public Spaces, 2010) en su artículo sobre William H. Whyte sostiene que, en los últimos veinte años ha habido un impulso creciente de hacer prosperar a las ciudades "volviendo a lo básico" en lugar del enfoque tradicional de "arriba hacia abajo". Se está volviendo a mirar el espacio desde la escala humana y desde abajo, pensando siempre en los principales usuarios del espacio público para su diseño: la gente. Estas intervenciones son las que han tenido impactos mucho más notables en la conformación de ciudades y barrios, y son las que le dotan de calidad a un espacio, mejorando la percepción que tienen los usuarios que lo ocupan.

De este modo, si un espacio público está bien trabajado, se convierte en el principal escenario para la vida urbana. Un espacio público de calidad es aquel que propicia el desarrollo de diversas actividades, es el lugar donde se dan intercambios económicos y sociales, donde las culturas se mezclan y las personas se encuentran. Es por esto que, al momento de diseñar estos espacios, se



¿qué hace a un lugar exitoso?

grf 01. fuente: (PPS. What makes a successful place?, 2009)  
Elaborado por grupo de tesis


■ características intangibles

■ características tangibles

sociabilidad

diverso cooperativo amistoso administrado apropiación interactivo acogedor


mujeres y niños redes sociales voluntariado uso nocturno vida urbana



usos y actividades

divertido activo vital especial real útil sostenible


negocios locales uso de suelo valor de propiedades ventas al por menor nivel de alquiler



confort e imagen

seguro limpio "verde" transitable espiritual atractivo histórico


estadísticas de crimen sanidad medio ambiente construcciones



accesibilidad y vinculación

continuo próximo conectado legible transitable accesible conveniente

actividades peatonales plazas de parqueo tráfico formas de división



debe considerar primordialmente a las personas y la forma en la que interactúan en el mismo. El espacio público de calidad es el que cumple con las condiciones para que la gente ocupe y se apropie del espacio.

Es por esto que, un espacio público se puede evaluar por la intensidad y calidad de las relaciones sociales que tienen lugar, la capacidad de albergar distintos grupos y comportamientos, y la oportunidad para la integración y la expresión cultural (Segovia y Jordán 2005, en Rangel 2009).

Luego de su propia experiencia en investigaciones y análisis, varios autores han interpretado las características que tiene un espacio público para que sea de calidad. Evaluando cientos de lugares el grupo de investigación Project for Public Spaces (PPS, 2010) ha encontrado que para que un lugar tenga éxito, generalmente cumple con cuatro cualidades: el lugar promueve la socialización, las personas están involucradas en ciertas actividades, el lugar es confortable visual y físicamente y, es accesible y se vincula con su entorno (grf 01).


Por otro lado, Jan Gehl ha trabajado en el espacio público por más de cincuenta años, haciendo ciudades más vitales y propone que un espacio de calidad cumple con tres grandes criterios: es seguro, es confortable y es placentero (grf 02). A su vez estos tres grupos se dividen

dando lugar a 12 criterios de calidad para el espacio público, Gehl afirma que principalmente se debe solucionar el tema de la seguridad, ya que cualquier otra característica se vuelve inservible si este criterio no se cumple antes (Gehl, 2014).

Para evaluar la calidad de un espacio público Rangel toma en cuenta tres variables: las físico-naturales, las urbano-arquitectónicas y las socio-culturales. Los primeros hacen referencia a factores climáticos y meteorológicos que influyen en el confort de los usuarios, los segundos se refieren a la manera en que un sector urbano influye en la percepción de los ciudadanos por sus características estéticas y espaciales, mientras que los terceros toman en cuenta los requerimientos de la vida social e individual (Rangel, 2009).




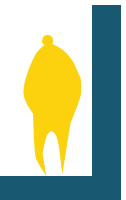





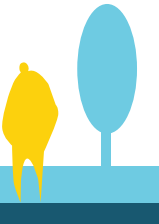
En cuanto a la presente tesis, por limitaciones del alcance, los parámetros de calidad que se van a analizar para poder evaluar la calidad del espacio público estarán considerados únicamente dentro de los parámetros urbano-arquitectónicos. Los aspectos a considerar serán aquellos propuestos por Gehl que se relacionan a los niveles de protección, confort y placer que ofrece el lugar, como la sensación de seguridad, las oportunidades para permanecer, oportunidades para hablar y escuchar y oportunidades para mirar.

20natalia carolina alvarez unda - lisseth cristina molina toledo

universidad de cuenca - facultad de arquitectura y urbanismo

12 criterios de calidad

grf 02. fuente: (Gehl, Gemzøe, Kirknæs & Søndergaard, 2006). Elaborado por grupo de tesis

protección	<div><div>protección del tránsito y los accidentes - sensación de seguridad física</div><div><div>- protección para los peatones</div><div>- eliminar el temor al tránsito</div></div><div></div></div>	<div><div>protección del crimen y la violencia - sensación de seguridad</div><div><div>- ámbito público vital</div><div>- miradas en la calle</div><div>- funciones en el día y la noche</div><div>- buena iluminación</div></div><div></div></div>	<div><div>protección de las molestas experiencias sensoriales</div><div><div>- viento</div><div>- lluvia</div><div>- frío y calor</div><div>- polución</div><div>- polvo, ruido, reflejos del sol</div></div><div></div></div>
confort	<div><div>oportunidades para caminar</div><div><div>- lugares para caminar</div><div>- ausencia de obstáculos</div><div>- buenas superficies</div><div>- accesibilidad para todos</div><div>- fachadas interesantes</div></div><div></div></div>	<div><div>oportunidades para permanecer</div><div><div>- efecto de borde y zonas atractivas donde pararse a permanecer</div><div>- apoyaduras donde pararse</div></div><div></div></div>	<div><div>oportunidades para sentarse</div><div><div>- zonas para sentarse</div><div>- aprovechar las ventajas: la vista, el sol, las personas</div><div>- buenos lugares para sentarse</div><div>- lugares para descansar</div></div><div></div></div>
	<div><div>oportunidades para mirar</div><div><div>- distancias razonables</div><div>- visuales sin obstáculos</div><div>- visitas interesantes</div><div>- iluminación artificial cuando oscurece</div></div><div></div></div>	<div><div>oportunidades para hablar y escuchar</div><div><div>- bajos niveles de ruido</div><div>- equipamiento urbano que ofrezca lugares donde se pueda charlar</div></div><div></div></div>	<div><div>oportunidades para el juego y el ejercicio</div><div><div>- alentar a la creatividad, la actividad física, el ejercicio y el juego</div><div>- de día y de noche</div><div>- en verano y en invierno</div></div><div></div></div>
placer	<div><div>escala</div><div><div>- edificios y espacios diseñados acorde a la escala humana</div></div><div></div></div>	<div><div>oportunidades para disfrutar lo positivo del clima</div><div><div>- el sol y la sombra</div><div>- el calor y el fresco</div><div>- las brisas</div></div><div></div></div>	<div><div>oportunidades para mirar</div><div><div>- buen diseño y detalles adecuados</div><div>- buenos materiales</div><div>- visuales atractivas</div><div>- árboles, plantas y agua</div></div><div></div></div>

natalia carolina alvarez unda - lisseth cristina molina toledo21

## herramientas para el estudio de la vida urbana en el espacio público

Usando el enfoque de diseñar los espacios públicos desde abajo hacia arriba, el diseño debería empezar con el entendimiento de la forma en que las personas usan el espacio. Los peatones perciben su entorno mediante los sentidos. Además, esta recepción de la información ocurre mediante una secuencia de sentidos, que es almacenada por el individuo gracias a la memoria sensorial, creando imágenes mentales. A pesar que las imágenes mentales son creadas de forma individual por cada persona, si se realiza un análisis a un grupo de personas, se puede llegar a establecer imágenes colectivas del lugar que ayudan a conocer los espacios que las personas escogen como espacios de estancia, cuáles son más agradables o cuáles prefieren evitar (López, 2007).

Las imágenes mentales muestran la diferencia entre entornos potenciales propuestos por el imaginario de los diseñadores urbanos y los entornos efectivos establecidos por los usuarios del espacio que perciben la ciudad de forma directa (Lang, 1987). He aquí la relevancia de estudiar el comportamiento de los peatones antes de plantear un proyecto en un espacio público de la ciudad.

En cuanto al desarrollo de técnicas para estudiar a la gente en los espacios públicos, estas son escasas debido a la complejidad del tema de estudio, por este motivo varios autores como Appleyard, Lynch y Myer (1964) establecen variables para analizar a las personas en el entorno público, determinando al mismo tiempo factores que influyen en el comportamiento de los individuos. Estas variables son: movimiento físico, movimiento de campo visual y la distribución peatonal en el espacio. Bajo estas mismas variables, Jan Gehl es uno de los urbanistas que más ha orientado su carrera al estudio de la relación de la vida urbana y la ciudad. Ha desarrollado herramientas que ayudan a entender la forma de actuar de la gente en las plazas, calles, frentes de agua y demás lugares públicos, recurriendo a la observación como la técnica base para el desarrollo de sus investigaciones (Gehl, 2013).

De la misma forma el arquitecto William Whyte (en PPS, 2010) sostiene que observando y hablando con la gente, podemos aprender acerca de lo que las personas requieren en el espacio público, de modo que se puede aplicar este conocimiento en la creación de lugares que den forma a comunidades habitables.

Actualmente se despone de diferentes métodos que varios grupos de investigación han desarrollado para estudiar el comportamiento de las personas en el espacio público. Uno de ellos es el método que propone el grupo

de investigación Project for Public Spaces (PPS), el cual se basa en crear una serie de preguntas de acuerdo a los cuatro criterios en los cuales se basan (accesible, activo, confortable y sociable) para determinar la calidad del espacio (grf 01). Estas preguntas las debe responder el investigador por medio de una observación profunda del espacio a evaluar, teniendo de este modo una idea del grado eficacia del sitio. Por otro lado, Rangel (2009) elaboró una matriz de evaluación en la cual establece varias necesidades y criterios y por medio de puntajes se llega a establecer de forma cuantitativa la calidad del espacio público.

Ahora bien, para el análisis del espacio público, Gehl propone que, elegir la técnica de investigación depende del tipo de espacio público y del alcance del estudio, además de que se debe utilizar más de una herramienta ya que un método resulta insuficiente. En base a lo mencionado Gehl ha desarrollado siete técnicas para el estudio de la vida urbana. El mapeo (fig 03) que ubica las actividades dentro de un lugar, el rastreo que dibuja las líneas de circulación de los usuarios, el seguimiento que sirve para medir la velocidad con la que una persona recorre una distancia de cien metros, buscar huellas que sirve para encontrar las huellas de los caminos no planificados que usa la gente, la fotografía que se utiliza para documentar las actividades y condiciones de vida en

el espacio público, llevar un diario para recoger información específica muy detallada de los hechos, y paseos de prueba para documentar las rutas que la gente escoge para llegar de un lado a otro en la ciudad (Gehl, 2013).

A continuación, Gehl (2013) al ocupar estas técnicas en diferentes ciudades, propuso 18 formas en las que se pueden utilizar las técnicas anteriormente planteadas y las denominó "research notes". Para lograr el alcance de la tesis presente, se adoptarán dos técnicas planteadas por Gehl: "Who walks, how fast, when?" y "Many good reasons", las cuales combinan técnicas de mapeo, seguimiento y fotografía, con el fin de registrar la velocidad y la variedad de actividades que se dan en el espacio.

Estos métodos se explicarán posteriormente en la metodología adaptándose a las condiciones propias del caso de estudio. Estas técnicas se relacionan directamente con los criterios de calidad ya establecidos para el estudio, medir la velocidad de las personas en un tramo se relaciona a la protección, y documentar las actividades de la gente se vincula al confort y al placer. (Gehl, 2013)



fig 03. herramientas para el estudio de la vida urbana - mapeo





## bordes urbanos

Dentro del espacio público, la calle y la acera son los principales espacios de una ciudad, estos están íntimamente ligados a la circulación, pero no son solo esto. Las calles sirven mucho más que para el tráfico vehicular, así como la acera es más que un espacio para el tránsito peatonal. Esta última adquiere valor cuando favorece a la interacción de la ciudad con los edificios, es decir cuando el borde forma parte de la vida urbana. (Jacobs, 2011).

El borde urbano ha sido identificado como un elemento esencial de la ciudad, es el límite entre el edificio y la ciudad convirtiéndose en el espacio de transición entre el interior y el exterior. Esta zona es la que los peatones perciben y experimentan cuando caminan en la ciudad y es el lugar ideal para que se dé una gran variedad de actividades que vinculan las funciones interiores con la vida urbana de la calle. Los bordes impactan directamente en la vida pública por lo que es una parte vital de la calidad que tendrá el espacio público inmediato y la zona que lo rodea (Gehl, Kaefer & Reigstad 2006; Gehl, 2014).

Los bordes son los lugares naturales donde las personas suelen permanecer en un comienzo, ya sea en una acera, en un patio de juegos o en una fiesta. Las personas prefieren estar en este lugar ya que sienten sus espaldas protegidas y tienen una buena visibilidad de lo que pasa alrededor. En el espacio público, el 96% de

las actividades tienen lugar en los bordes (López, 2007). Cuando los bordes urbanos tienen un buen tratamiento de diseño y crean una adecuada interacción entre lo público y lo privado, las personas tienen muchos motivos para pasear y detenerse a mirar, consiguiendo que la calle sea un lugar de permanencia (Whyte, 1980). Por el contrario, cuando un borde no está bien tratado existen pocas oportunidades de que los peatones entren en contacto con experiencias significativas, con lo que no habría razones para caminar por este tramo exceptuando necesidades específicas (Gehl, 2014).

## fachadas en planta baja dentro del contexto urbano

Las personas experimentan y viven la calle en lo que varios autores llaman el "ámbito público" en el cual se incluyen las fachadas de los edificios y todo lo que se ve a nivel de los ojos. Por lo tanto, la fachada en planta baja es la parte más relevante de los edificios para las experiencias de las personas en la ciudad. Esta constituye solo el 10% de los edificios, pero representa el 90% de lo que el edificio contribuye a las experiencias del entorno (Karssenber, Laven & van't Hoff 2012).

Los edificios en otros tiempos se proyectaban bajo otros parámetros, y los diseños de sus plantas bajas simplemente no son los adecuados para albergar una



fig 04. centro histórico de cuenca, ecuador





vida pública atractiva. Cuando el carro aparece, las calles se piensan para el tráfico y no para el intercambio cultural, es precisamente cuando el desarrollo en torno al tráfico avanza que Jane Jacobs, Kevin Lynch y Gordon Cullen señalan que la importancia de la escala humana en las ciudades debe ser considerada al nivel en que esta es habitada: a la altura de los ojos (Werf, Zweerink & Teeffelen, 2012).

Principalmente el ojo humano se ha desarrollado para una visión horizontal, rara vez vemos hacia arriba y solo en ocasiones miramos hacia abajo para ver el camino. De este modo la mayor parte de lo que la visión capta se encuentra al nivel de los ojos, relacionando este hecho con los edificios, la planta baja es lo que llama principalmente la atención de los peatones (Gehl & Svarre, 2013). Por este motivo las características de este entorno son las que determinan el nivel de las experiencias vividas por la gente en las calles, investigadores se dieron cuenta que frente a una fachada en planta baja agradable y atractiva, la gente permanecía tres veces más tiempo que en una que no era amigable (Karssenber, Laven & van't Hoff, 2012).

Teniendo en cuenta lo anterior, para poder desarrollar una ciudad vital, segura, sana y sostenible, se debe fomentar la libertad de circulación de los peatones en sus ciudades, y la arquitectura en planta baja juega un papel decisivo en este contexto (Gehl, Kaefer & Reigstad, 2006).

## fachadas activas

Las fachadas activas se refieren a aquellos tramos de fachadas que ofrece experiencias interesantes a los peatones, de modo que disfrutan su recorrido, se sienten seguros y cómodos. Además, las fachadas activas promueven el dinamismo de las calles en las zonas urbanas, fortalecen la conexión entre el espacio interior y el exterior, permitiendo la visibilidad desde afuera hacia adentro y viceversa. En general, las fachadas activas ayudan a mejorar la calidad de la vida urbana (Gehl, 2014; Jacobs, 2011; Whyte, 1980; López, 2007; Lynch, 1990).

Varios autores han estudiado este aspecto del espacio público para encontrar las características que poseen las fachadas activas. Por un lado Jane Jacobs (2011) y William Whyte (1980) promueven la diversidad de usos en planta baja que funcionen a diferentes horas del día ya que generan una percepción de seguridad. A su vez, Karssenber, Laven y van't Hoff (2012) proponen una serie de criterios y estrategias para las fachadas en planta baja que se agrupan en: el edificio, la calle y el contexto, enfatizando en que debe haber suficientes unidades a escala pequeña que compongan la calle. Del mismo en una conversación con Robin von Weiler en el libro The city at eye level (2012), aconseja dar mayor atención a los detalles de las fachadas, ya que intervienen en el buen o mal funcionamiento del espacio público.

Para esta investigación, se utilizó la teoría desarrollada por Jan Gehl. La misma que ha sido utilizada para la evaluación de ciudades como Copenhaguen en 2003, Estocolmo en 1990, Seattle en 2009, entre otras. Además, los principios de Gehl han sido desarrollados con el objetivo de ser aplicados en diferentes ciudades del mundo para construir ciudades dinámicas y seguras que mejoren la calidad del espacio público.

## características de las fachadas activas

grf 03. fuente: (Gehl, 2014). Elaborado por grupo de tesis

### escala y ritmo

La escala pensada para personas a pie (5 km/h) es una escala compacta, llena de puntos de interés, con varias unidades angostas y muchos accesos (Gehl, 2014).



### tansparencia/ permeabilidad

La experiencia de transitar por la ciudad mejora si los peatones pueden observar lo que ocurre al interior de los edificios con los que se van cruzando. Esto también funciona para los que se encuentran adentro (Gehl, 2014).



### estimulación de los sentidos

cuando estamos cerca de edificios que nos proveen de oportunidades y experiencias interesantes, todos nuestros sentidos se activan (Gehl, 2014).



### la textura y los detalles

Además de texturas y materiales, las plantas bajas siempre tiene una gran riqueza de detalles. Para los peatones que caminan despacio, un edificio ofrece una gran variedad de atractivos (Gehl, 2014).



### uso mixto

Las unidades edificadas angostas con muchas puertas que también cuentan con una oferta variada, aportan un escenario donde se dan multiplicidad de intercambios y experiencias (Gehl, 2014).



### ritmo vertical en las fachadas

Las plantas al nivel de la calle que cuentan con una solución formal con ritmo vertical, dan lugar a paseos más interesantes. También aparentan ser más cortos, en comparación con fachadas donde dominan las líneas y los detalles horizontales (Gehl, 2014).



## clasificación de las fachadas en planta baja

Clasificar las fachadas en planta baja y medir su grado de atractivo, ayuda a señalar los lugares más problemáticos dentro de un área urbana. Con esta información, los planificadores y autoridades de la ciudad, pueden plantear nuevas políticas de fachadas que garanticen zonas vitales y dinámicas dentro de urbes nuevas, y también proponer planes de regeneración de fachadas en las calles más problemáticas. (Gehl, 2006)

Es así que en 1990, en Estocolmo, se plantea una escala para determinar el atractivo de una fachada en planta baja (Gehl, 2014). Este método cuenta con cinco niveles (A-E) determinados por diferentes características como: la transparencia, los detalles, el número de puertas, etc.

De esta forma se pudo determinar que cuando una fachada cuenta con transparencias, relieves o nichos donde quedarse, detalles arquitectónicos donde priman los elementos verticales y un gran número de puertas; las personas se detienen y hacen varias actividades además de caminar.

Finalmente se puede mencionar que el método para analizar las fachadas tuvo éxito en Estocolmo, por lo tanto fue mejorada y aplicada a otras ciudades como Copenhague, Melbourne, Sydney, entre otras.

### clasificación de fachadas en planta baja

grf 04. fuente: (Gehl, Kaefer & Reigstad, 2006). Elaborado por grupo de tesis

#### activa - A

Unidades edificadas pequeñas, muchas puertas (15 a 20 puertas cada 100m).  
Variedad de funciones  
Ningun muro ciego y pocos locales vacíos  
Frente de edificios con relieves interesantes  
Resolución vertical de la fachada  
Detalles y materiales de calidad



#### amistosa - B

Unidades edificadas relativamente pequeñas (10 a 14 puertas cada 100 metros)  
Variedad funcional relativa  
Un cierto número de fachadas ciegas y algunos locales vacíos  
Frentes de edificios con relieve  
Numerosos detalles



#### mixta - C

Unidades edificadas grandes y pequeñas mezcladas (6 a 10 puertas por cada 100 metros)  
Modesta variación de funciones  
Un cierto número de muros ciegos y locales vacíos  
Frentes de edificios con relieves escasos  
Pocos detalles



#### aburrida - D

Grandes unidades edificadas, pocas puertas (2 a 5 puertas por cada 100 metros)  
Variedad funcional casi nula  
Gran cantidad de unidades ciegas y sin aspectos interesantes



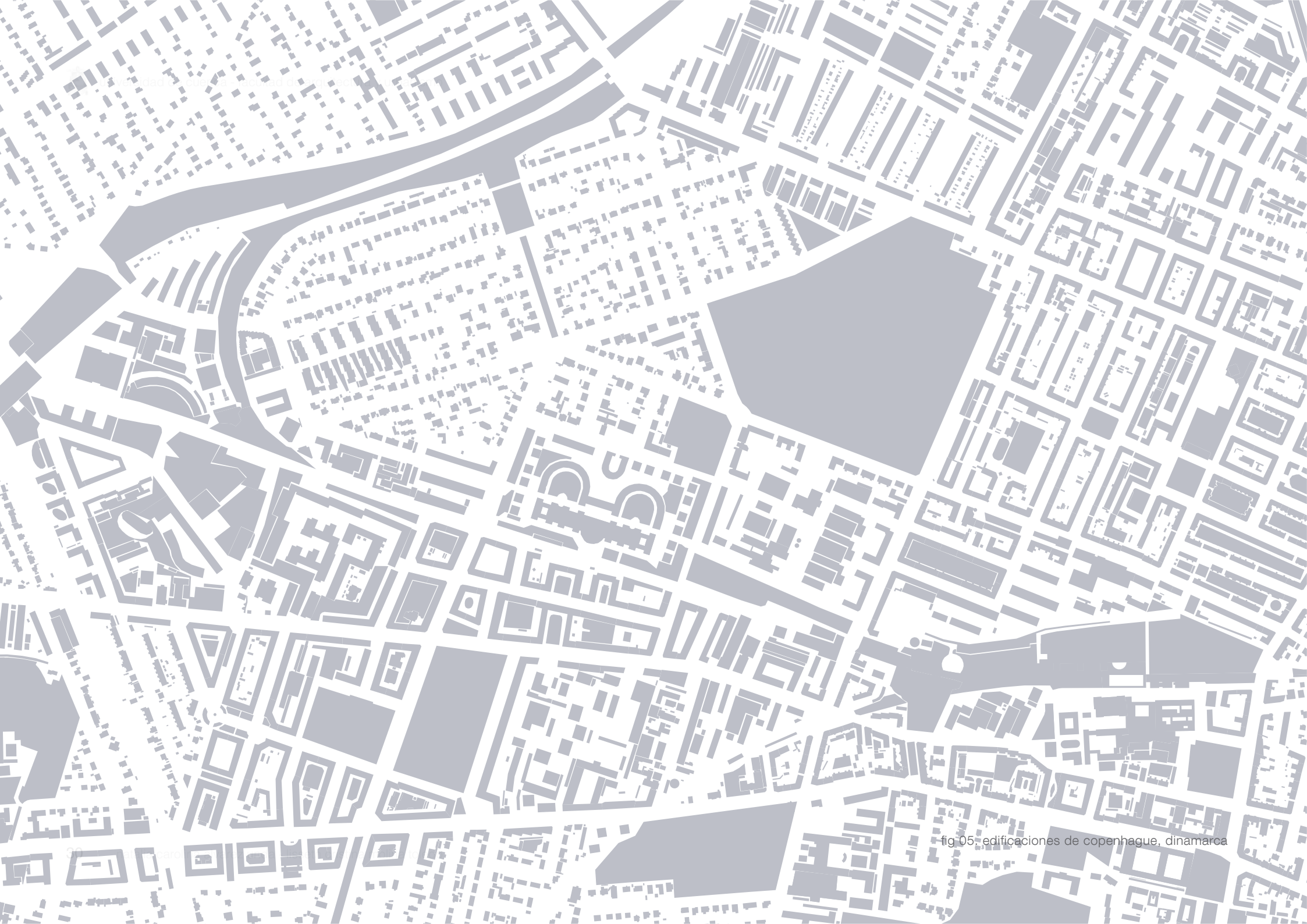
Ausencia de detalles prácticamente total

#### inactiva - E

Grandes unidades edificadas, pocas puertas o incluso ninguna puerta (0 a 2 puertas por cada 100 metros)  
Ausencia de variedad funcional  
Unidades ciegas y pasivas  
Fachadas uniformes, sin aspectos ni detalles atractivos que observar







## estudio de casos



El siguiente estudio de casos se enfocará principalmente en analizar la metodología empleada en cada uno de ellos. En base a este análisis, se establecerán criterios para definir la metodología del presente estudio.

Se empieza con el caso de estudio: Copenhague en Dinamarca (Gehl, Kaefer & Reigstad, 2006), uno de los motivos para escoger este caso es que esta es una de las primeras ciudades en las que Jan Gehl desarrolló y aplicó su teoría relacionada al estudio del espacio público y la vida urbana. La metodología de Gehl fue desarrollada con el objetivo de tener esquemas de investigación para que puedan ser aplicados en diversas ciudades del mundo, para lo cual se crearon los volúmenes de "Public Spaces, Public Life" (Espacios Públicos, Vida Pública). Los volúmenes contienen las experiencias de las consultorías en varias ciudades como Estocolmo, Sidney, Seattle o Melbourne. Entre estas publicaciones se encuentra una dedicada al estudio de la ciudad de Adelaide en Australia (Gehl, Søholt, Gehl Architects Aps., 2002), que es el segundo caso de estudio de la presente tesis. Se ha escogido este caso porque la información se presenta de forma más detallada en la metodología y los resultados. Finalmente, el tercer caso de estudio se basa en la tesis doctoral del arquitecto Tomás Gil López (2007), en la cual propone parámetros de diseño para el borde público-privado de la ciudad de Madrid en España.

fig.05 - edificaciones de copenhague, dinamarca



## caso 1: copenhagen

### introducción

En la ciudad de Copenhagen en el año 2003, el Centro para la Investigación del Espacio Público de la Escuela de Arquitectura de la Real Academia Danesa de Bellas Artes, llevó a cabo un estudio que conectaba la vida urbana y el diseño de las plantas bajas de los edificios en varias calles de uso mixto de la ciudad. El objetivo principal de la investigación era estudiar la conexión entre el uso, la transparencia y el diseño de las plantas bajas con la cantidad y el tipo de actividades de los peatones a lo largo de las calles estudiadas.

### área de estudio

El centro de investigación seleccionó tramos de 100m de varias calles comerciales de la ciudad de Copenhagen, los cuales presentan dos tipos diferentes de fachada; el primero con diversas funciones, muchas puertas y una adecuada conexión entre el espacio interior y el exterior; mientras que el segundo grupo tenía fachadas uniformes, pocas puertas, muros ciegos o sin ventanas y poca o ninguna función. De cada uno de los tramos seleccionó un segmento de 10m para el estudio detallado, a los que denominaron zona A (fachadas activas) y zona E (fachadas inactivas), respectivamente, en los cuales posteriormente se llevó a cabo el estudio de la vida urbana registrando el comportamiento de los peatones.

### metodología

Luego de la selección del área de estudio y la clasificación de las fachadas, la investigación pudo determinar el impacto que tienen las fachadas en planta baja sobre la vida urbana que se desarrollan frente a ellas, al comparar el alcance y el tipo de actividades peatonales dentro de las áreas A y E.

Para poder realizar esta comparación, el estudio registró los siguientes parámetros por medio de la observación en los diferentes segmentos de fachadas:

- número de personas que pasan frente a la fachada cada hora
- número de personas que regresan a ver hacia atrás cuando pasan frente a las fachadas
- número de personas que se detienen
- número de personas que entraron o salieron de una puerta en la fachada
- número de personas que realizaron otros tipos de actividades o se quedaron frente a la fachada
- tipo de actividad y dónde tuvo lugar
- velocidad de los peatones frente a las fachadas

Para el registro de la velocidad se cronometró el tiempo que los peatones tardaban en recorrer los segmentos designados para el estudio detallado. El estudio se llevó

a cabo en en la mañana, al medio día, tarde y noche. El estudio se hizo en verano desde las 10am hasta las 4pm, mientras que los estudios en la noche se realizaron en otoño en días entre semana desde las 5 hasta las 8pm.

Para el estudio se utilizó conteo y mapeo de comportamiento. El conteo es una herramienta ampliamente utilizada en estudios de la vida pública, en la que todo puede ser contado: número de personas, división de género, cuántas personas hablan con otras, cuántas caminan solas o en grupo, cuántas hablan por celular, entro otras cosas. El conteo provee datos cuantitativos que pueden ser usados para calificar un proyecto y como argumentos para tomar decisiones. En el estudio desarrollado en Copenhagen, el conteo se llevó a cabo durante 10 minutos cada hora, este ritmo de conteo provee una mejor precisión en la imagen del ritmo de la vida diaria.

Por otro lado, el mapeo de comportamiento de las pesonas en el espacio público, consiste en dibujar con símbolos en un área de un plano, las actividades, las personas, los lugares para quedarse o sentarse y muchas otras características de interés, con el objetivo de marcar el número, el tipo de actividades y en dónde tienen lugar. Este método provee una imagen general de un momento del lugar a estudiar, como una foto aérea que congela lo que ocurre en el espacio.



fig 06. área de estudio. copenhagen, dinamarca



fig 07. vida urbana en copenhagen, dinamarca



fig 08. vida urbana en copenhagen, dinamarca





fig 09. vida urbana en copenhagen, dinamarca



fig 10. vida urbana en copenhagen, dinamarca



fig 11. vida urbana en copenhagen, dinamarca

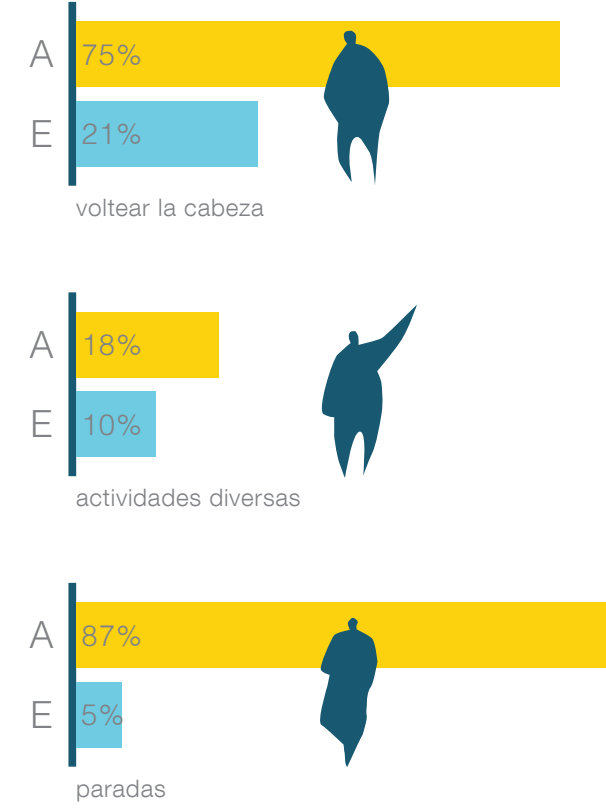


fig. 12. actividades frente a las fachadas en planta baja, Copenhagen. fuente: (Gehl, Kaefer & Reigstad, 2006). Elaborado por grupo de tesis.

### resultados y recomendaciones

Los estudios en Copenhagen dieron resultados muy uniformes y mostraron la clara conexión entre el tipo de fachada, el comportamiento y el nivel de actividad de los transeúntes. Analizando diferentes tipos de actividades que tenían lugar en la acera, los resultados mostraron que en frente de las fachadas del grupo E las actividades eran más funcionales, como sacar dinero del cajero, estacionar bicicletas, y entrar o salir de supermercados. En cambio, las actividades frente a las fachadas del grupo A eran más espontáneas y más variadas, como conversar, esperar a alguien o hablar por teléfono.

La diferencia de los resultados fue más notable en la noche ya que cuando oscurece es más probable que los peatones giren sus cabezas para ver hacia atrás, o que se detengan en lugares iluminados, además, las actividades que se realizan en la noche en su mayoría son relacionadas a necesidades u obligaciones, mas no al ocio de los peatones.

En resumen, el estudio realizado en Copenhagen determinó que, cuando se considera la cuestión del impacto de las fachadas de la planta baja en la vida pública, el panorama es claro. Los peatones se mueven más lentamente frente a las fachadas activas de la ciudad, más gente se detiene y varias de las otras actividades de

la ciudad se llevan a cabo en los segmentos de calle más amigables. Analizando los resultados vemos que el número de paradas y otras actividades es siete veces mayor frente a las fachadas activas que frente a las pasivas, lo que aumenta en un 13% el total de actividades en las calles frente a las fachadas activas.

Como conclusión, es importante señalar que el nivel de actividad de una calle es cuantitativo en principio, la medida de cuántas personas vienen y cuánta vida y actividad hay que mirar. Pero, un nivel de actividad superior no es necesariamente lo mismo que una mejor calidad urbana. Al reducir el enfoque en las calles, es posible encontrar argumentos más convincentes para promover políticas de plantas bajas bien concebidas: la variedad de experiencias y el puro placer de disfrutar y recorrer la ciudad. (Gehl, Kaefer & Reigstad, 2006)



fig 13. área de estudio. adelaide, australia

## caso 2: adelaide

### introducción

La investigación desarrollada en la ciudad de Adelaide (Australia) en el año 2002 nació por iniciativa de las autoridades del lugar, por lo que se creó un equipo de arquitectos, planificadores y estudiantes universitarios para realizar el estudio de campo en lugares clave de la ciudad bajo la guía profesional de GEHL Architects. El estudio de Adelaide se basó en el análisis del espacio público y la vida urbana desarrollada en plazas, parques y calles. Para el estudio de las personas, analizaron las actividades que realizan en el espacio público, los lugares que eligen para quedarse, las rutas que escogen para ir de un sitio a otro etc. Sin embargo, nuestro enfoque está dirigido a la investigación que realizaron para evaluar las fachadas y las actividades desarrolladas en planta baja de Adelaide.

### área de estudio

El equipo de investigación escogió un lugar de la ciudad donde la mayoría de equipamientos públicos están concentrados, ya que la mayor parte de actividades peatonales se agrupan en esa zona. El área de estudio está definida por el parque Land al norte, este y oeste; mientras que las calles Grote, Gouger, Angas y Pirie marcan el límite sur. A pesar que la zona de estudio no

incluye la totalidad de la superficie de la ciudad, algunas recomendaciones pueden ser aplicadas a espacios públicos que no se encuentren dentro del perímetro escogido.

### metodología

Para analizar la configuración del borde público-privado y el comportamiento de los peatones, establecieron dos etapas de estudio: clasificación de las fachadas en planta baja y el estudio del comportamiento de las personas frente a las diferentes fachadas.

Para evaluar las fachadas en planta baja, se aplicó el sistema planteado por Gehl en el libro *Close encounters with buildings* (2006), el cual clasifica los tramos en planta baja en cinco categorías de acuerdo a diferentes criterios de evaluación explicados anteriormente en el gráfico 4 (pág 28 y 29).

Sin embargo, después de categorizar las fachadas de Adelaide, el equipo consultor decidió agrupar los tramos simplemente en dos escalas y no en cinco como planteaba la teoría al inicio. Es así que los resultados mostrados a continuación hacen referencia a tramos de fachadas activas (fig 14) e inactivas (fig 15 y fig 16).



fig 14. tramo activo, paseo rundie. adelaide, australia



fig 15. tramo inactivo de la calle hindley oeste. adelaide, australia



fig 16. fachada inactiva, universidad del sur de australia, adelaide



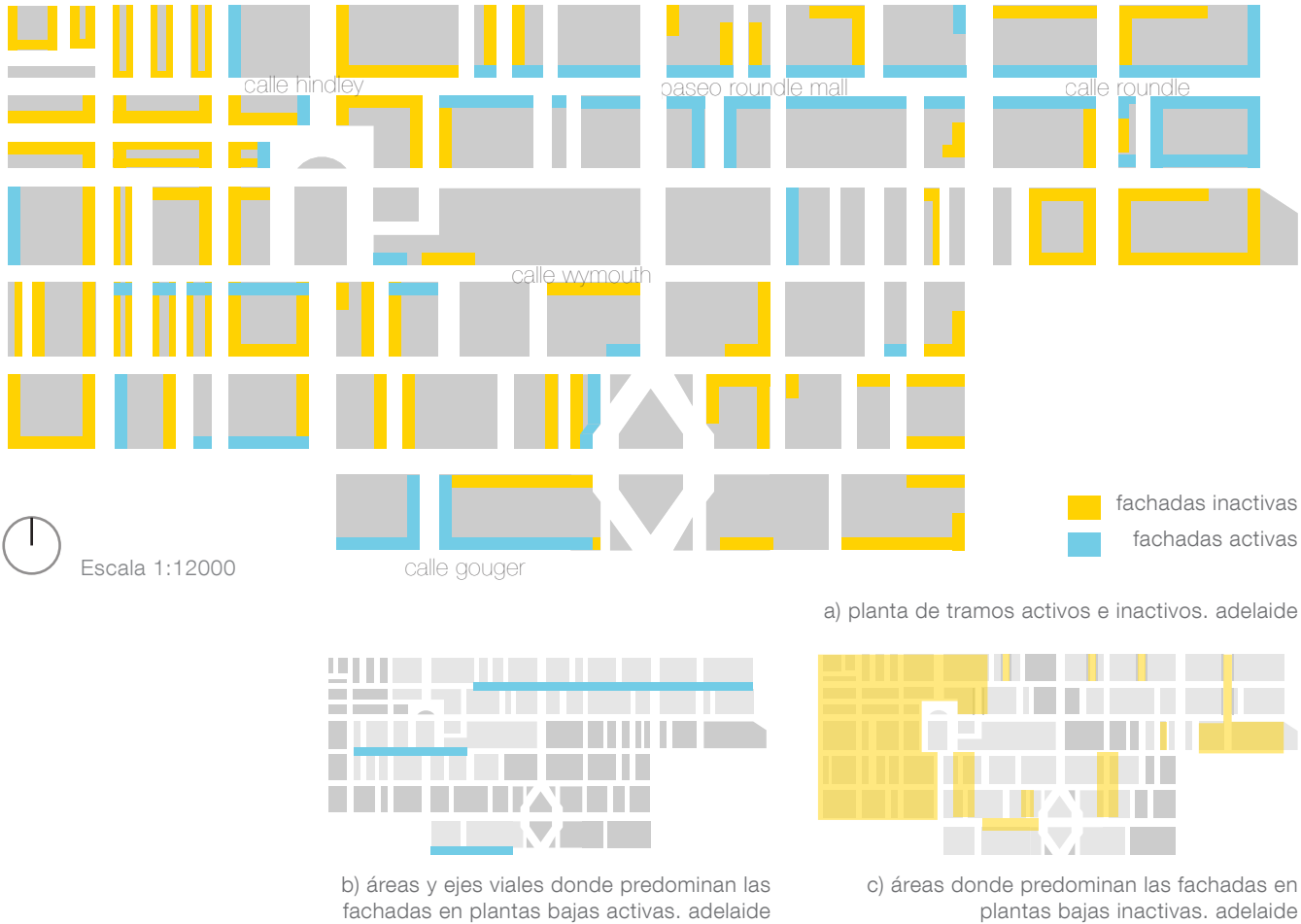


fig 17. a), b), c). clasificación de los tramos de fachada. adelaide

Los resultados muestran que en Adelaide las fachadas activas se encuentran a lo largo de la calle Rundle y en el paseo del Mall Rundlel. Esto se debe a diferentes factores, entre ellos la variedad de usos que existe en las edificaciones, la dimensión del frente es corta y el paisaje urbano es percibido como amigable y acogedor.

Otra de las calles que mostraron resultados positivos en su planta baja, fue la calle Gouger, en la que sus fachadas son permeables y las actividades que ofrece, como tiendas de barrio, restaurantes y cafés, permiten un entorno dinámico para la ciudad.

Por otro lado, las fachadas inactivas de la ciudad se encuentran generalmente en la parte oeste. La planta baja de estas zonas, son poco permeables y no generan actividades en el espacio público, generando percepción de inseguridad en los peatones, sobretudo durante la noche. Dentro de este grupo podemos citar a la fachada del Campus de la Universidad de Australia del Sur, ya que su muro se cierra totalmente hacia el interior y no aporta a la calidad del espacio público.

Por otra parte, el lado oeste de la calle Hindley, es otro ejemplo de plantas bajas inactivas, aunque tiene varios usos en algunas tramos de la calle, la falta de interacción con el espacio exterior genera un déficit de actividades peatonales.

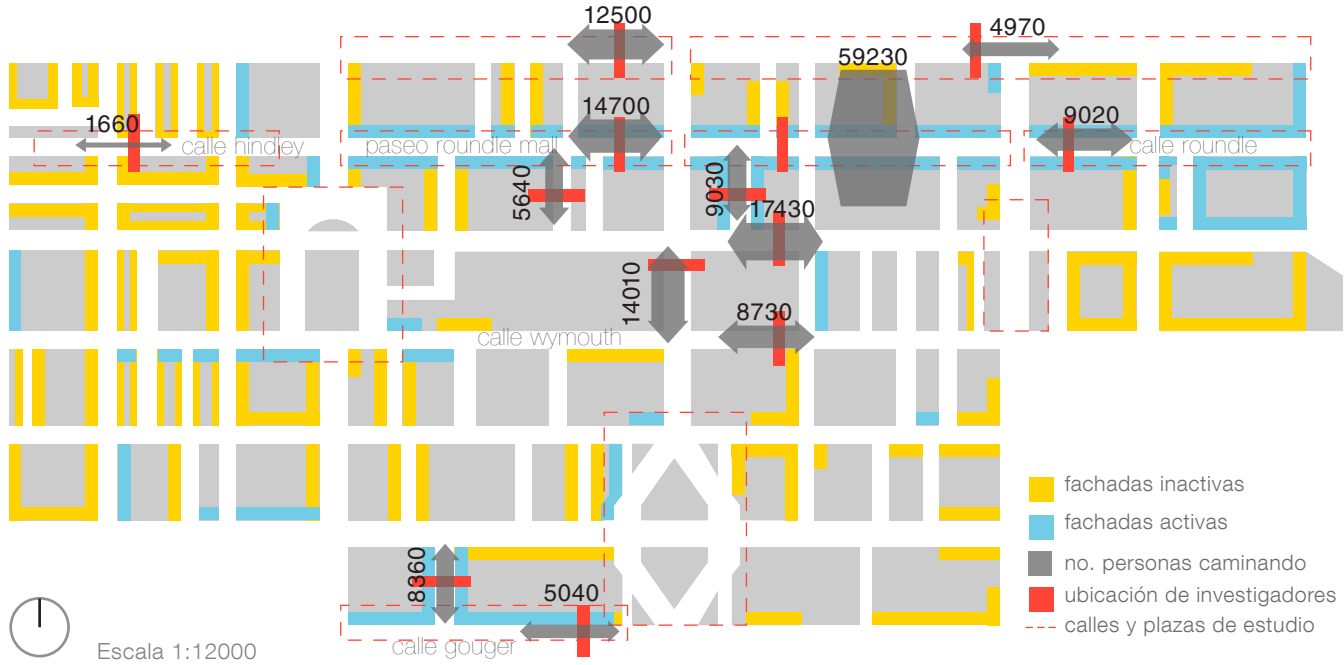
La segunda parte de la investigación, comprende el estudio del comportamiento de las personas frente a las fachadas activas e inactivas. Para su análisis el equipo consultor junto con la municipalidad de Adelaide, utilizaron dos variables: la cantidad de personas que caminan frente a los tramos y las actividades de estancia que realizan.

El conteo peatonal no indica necesariamente la calidad del espacio, sin embargo, si un alto número de personas elige pasar tiempo en la ciudad y transitar determinadas calles, es indicio de una ciudad vivible con alta calidad urbana.

#### Metodología

El grupo consultor Gehl Architects utilizó la técnica de la observación directa y el mapeo de comportamiento. Esta metodología inicia con marcar en un plano las calles más representativas de Adelaide para estudiar a los peatones. Luego se señalan los lugares donde se ubicará el observador y finalmente en una ficha se cuenta el número de personas que transitan por las calles, durante 15 minutos cada hora.

En la figura 18 los resultados indican que el paseo Rundle es la calle más visitada con casi 60000 peatones, y la mayoría de las zonas con fachadas activas tienen alto tráfico peatonal. Lo contrario ocurre en la calle Hindley, donde solamente transitan 1660 peatones en las horas del día; por lo tanto, los resultados corroboran a la influencia de las plantas bajas en la vida de la ciudad.



#### Días de recolección de datos

1. Miércoles 22 de Enero 2002. Hora: 10am a 12pm  
Clima: Templado y soleado, 25°C
2. Sábado 9 de Febrero 2002. Hora: 10am a 6pm  
Clima: Templado y nublado, 22°C



fig 19. Actividades de permanencia en el mobiliario urbano



fig 20. Actividades de permanencia en el espacio público

El estudio de la segunda variable, registro de actividades estacionarias, muestra la concentración de personas que deciden quedarse en un espacio público (fig 19 y 20), dependiendo de la configuración del mismo.

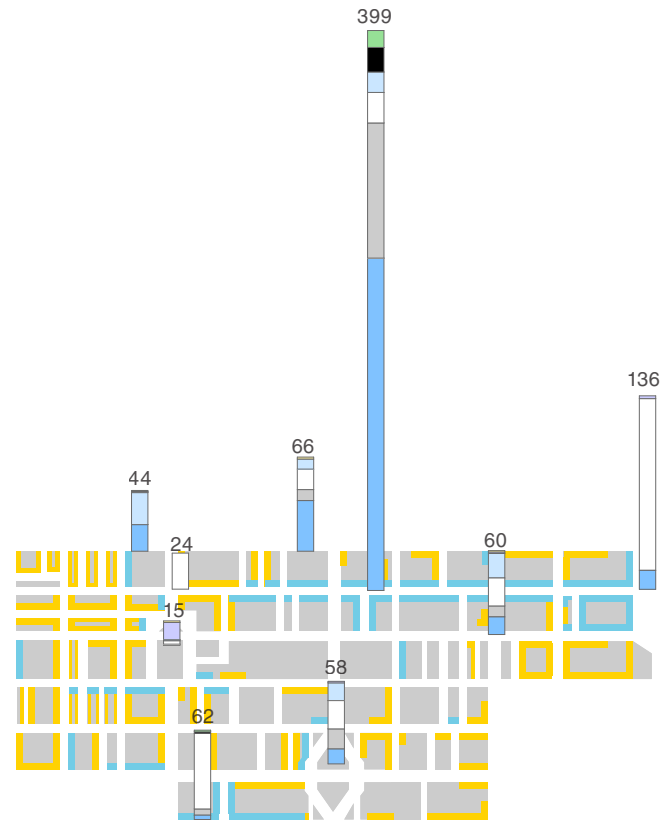
#### Metodología

El grupo de investigadores utilizó la técnica de observación directa y mapeo de comportamiento. Esta metodología se aplica en los mismos lugares donde se realizó el conteo peatonal y el levantamiento de información consiste en mapear el tipo de actividad que realizan las personas frente a las diferentes fachadas. (fig 21)

#### Días de recolección de datos

1. Miércoles 22 de Enero 2002. Hora: 10am a 8pm  
Clima: Templado y soleado, 25°C
2. Sábado 9 de Febrero 2002. Hora: 10am a 6pm  
Clima: Templado y nublado, 22°C

La mayoría de actividades las personas las realizan de pie, como mirar lo que pasa en la calle, hablar con amigos o esperar, en menor grado existe gente sentada en el mobiliario público o en cafeterías que se ubican en el espacio público. El gráfico # muestra que la mayoría de actividades se realizan en el paseo Rundle Mall pues en sus plantas bajas se puede encontrar comercios de pequeña escala y actividades culturales. Además a diferencia del oeste de la ciudad, sólo en los ejes activos de Adelaide se ubican niños jugando en el espacio.



#### Tipo de actividades de permanencia

- actividades culturales
- actividades comerciales
- niños jugando
- descansando / persona recostada
- sentados en mobiliario público
- sentados en mobiliario de los negocios
- parados

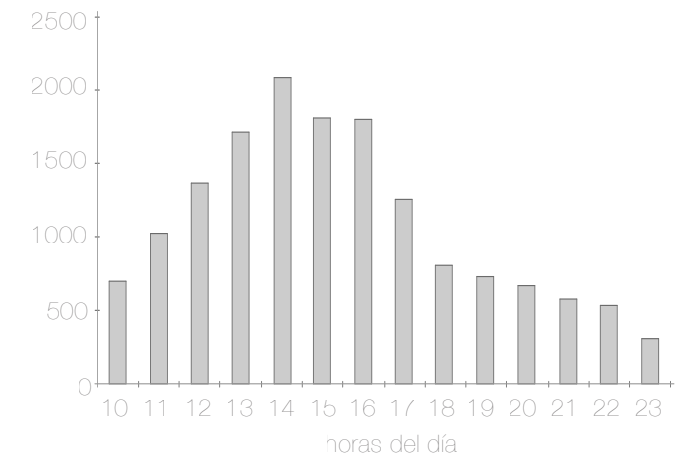
fig 21. Resultados de las actividades de permanencia el día miércoles de 10 am a 8 pm, adelaide

## resultados

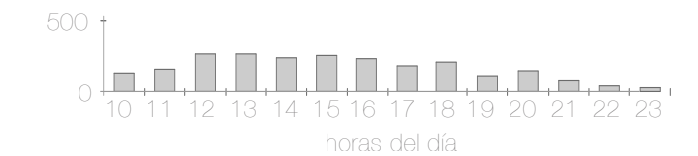
Se hará referencia solamente a los resultados de un tramo activo y de uno inactivo: la calle Rundle y el lado oeste de la calle Hindley, ya que el objetivo de nuestra investigación es analizar la metodología y las reflexiones generales de los casos de estudio; sin embargo las recomendaciones y conclusiones, aplica para toda la zona de estudio.

Después de realizar el conteo peatonal en la calle Hindley Oeste y en la calle Rundle, se establece una fuerte relación entre la configuración de la fachada en planta baja y el comportamiento de las personas.

Así pues, el gráfico 05 indica que existe una gran cantidad de personas frente al tramo activo (calle Rundle), alcanzando su máximo valor entre las dos y las tres de la tarde. Además se observa que la calle cuenta con la presencia de personas durante todo el día, esto se debe a la diversidad de usos que presenta el tramo como cafeterías, restaurantes al aire libre, comercios pequeños, etc. y a la permeabilidad de las edificaciones. Sin embargo, a partir de las 6pm las actividades disminuyen a la tercera parte de las actividades diurnas. Por el contrario, en el gráfico 06, la fachada inactiva de la calle Hindley Oeste, no genera el espacio adecuado para que la gente decida caminar por este tramo; de ahí la diferencia en el número de peatones entre los dos tramos.



grf 05. conteo peatonal calle rundle, adelaide 2002



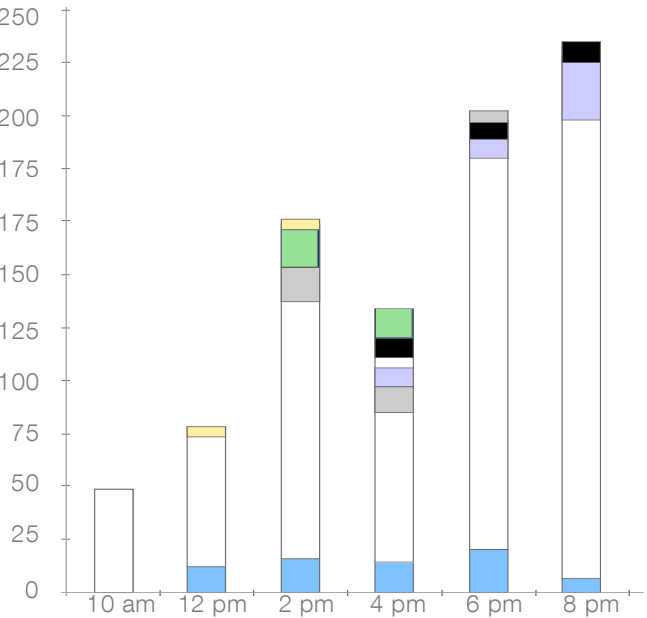
grf 06. conteo peatonal calle hindley oeste, adelaide 2002

En relación con las actividades de estancia, se puede decir que mientras más activo es un tramo, más variedad de actividades existe y viceversa.

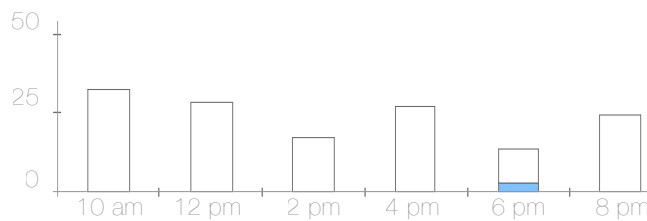
Para ilustrar lo anterior nos referimos al gráfico 07, correspondiente a la calle Rundle. En esta zona existen numerosas actividades, distancias cortas entre un uso y otro y sobretodo los locales comerciales se abren hacia el exterior. De ahí que la calle Rundle es la más activa después de las 4 pm, a diferencia de otros tramos con características similares, en esta calle los locales comerciales trabajan en diferentes horarios, por lo que la vida urbana permanece activa durante la mayor parte del día.

En contraste con lo anterior, la calle Hindley no es un lugar que la gente prefiera para quedarse mucho tiempo, si vemos el gráfico 08, nos damos cuenta que la mayor actividad que existe en este tramo es sentarse en el mobiliario público, sin embargo este es escaso a lo largo del tramo. Además en algunas partes de la calle sí existen usos diferentes, pero son poco o casi nada permeables .

En definitiva, es claro ver como disminuye la cantidad de personas de acuerdo a la configuración de un espacio activo frente a los tramos inactivos. Por esto es necesario pensar en criterios de diseño que promuevan el uso de todos los espacios público-privados.

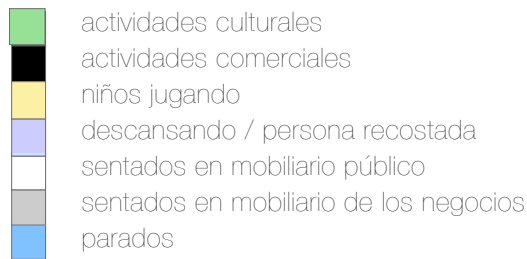


grf 07. Actividades de estancia, calle Rundle. Adelaide 2002



grf 08. Actividades de estancia, calle Hindley Oeste. Adelaide 2002

Tipo de actividades de estancia



## conclusiones y recomendaciones

Luego de realizar el trabajo de campo, la consultora Gehl Architects determina la importancia de tener un diseño adecuado en los bordes de la ciudad, de lo contrario la falta de interacción entre lo público y lo privado, generará pérdida en la calidad del espacio exterior y por lo tanto malestar de sus ciudadanos. En base a esto, surgen las siguientes recomendaciones:

Las fachadas en planta baja deben tener detalles y buenos materiales, haciendo que los recorridos de los peatones se vuelvan más agradables e interesantes para que puedan permanecer en el espacio público.

Las oficinas no deben cerrar sus visuales hacia el interior, al contrario, deben mantener el contacto visual con el espacio público. El 60% o más de la longitud de la fachada debe ser transparente.

Los antepechos y estantería de los negocios pueden incluir en el diseño, lugares para que la gente descanse.

Promover comercios pequeños para generar más puertas hacia la calle.

Trabajar principalmente en las rutas peatonales, para generar que la gente frecuente los lugares inactivos de la ciudad, lo cual puede empezar por liberar los senderos de obstáculos y hacer que los trayectos de las caminatas sean continuos.

Crear comercios visibles fortaleciendo las conexiones con otras partes de la ciudad, además invitar a los propietarios de los negocios a utilizar partes de los senderos o las plazas de la ciudad.

En conclusión, el centro de la ciudad de Adelaide necesita generar una política de fachadas activas. La misma puede ser aplicada a construcción nueva o también se puede aplicar para un plan de regeneración en fachadas existentes.



fig 22. área de estudio. madrid, españa

### caso 3: madrid

#### introducción

La investigación fue desarrollada en la ciudad de Madrid (España) en el año 2003, por el arquitecto Tomás Gil López. El objetivo es proponer parámetros de diseño que involucren al hombre como el principal usuario del espacio público y así crear lugares de calidad que sean utilizados por los peatones. Es así que, para determinar cómo influye el espacio arquitectónico en las personas, primero se configuró el borde público-privado de acuerdo a tres variables, el ritmo, la permeabilidad y la irregularidad. Posteriormente se analizó el comportamiento de los peatones frente a los bordes, y finalmente se relacionó los resultados obtenidos en las dos etapas de la investigación mediante mapas y diagramas.

#### área de estudio

Para seleccionar el área de estudio, se requirieron lugares con una gran dinámica urbana en diferentes horas del día; debido a eso se eligieron dos calles que tienen en su mayoría usos comerciales en planta baja y se combinan con usos residenciales en las siguientes plantas.

Es así que, las calles más representativas escogidas para la investigación fueron: la calle Bravo Murillo, comprendida entre la calle Sor Ángela de la Cruz y la Glorieta de Cuatro

Caminos (Zona nº1); y la calle Serrano, comprendida entre las calles María de Molina y Goya (Zona nº 2). Por otra parte, ya que el objetivo de la investigación es analizar la metodología y los resultados globales de cada uno de los casos de estudio; solo se mostrará el análisis gráfico del tramo XIV de la zona 2 (Calle Serrano), sin embargo los resultados y conclusiones que se exponen al final, aplica para las dos calles de estudio.

#### metodología

Primeramente se explican las variables para analizar la configuración del borde público-privado y para analizar el comportamiento de los peatones.

En cuanto al análisis del borde público-privado se fijaron tres variables (ritmo, permeabilidad e irregularidad), mediante las cuales obtuvieron un valor absoluto de cada variable que responde a los valores de cada característica, y luego se obtuvo un valor relativo o porcentual el cual posibilita comparar los resultados de las tres variables. Este valor relativo toma como 100% al máximo valor absoluto que alcanza cada variable en toda el área de estudio.

RITMO: para medir el ritmo en los bordes, se considera la tesis realizada por Jan Gehl (2006). La misma propone contar el número de ingresos cada 100 m sin considerar

los accesos a bodegas y salidas de emergencia. El ritmo no es un valor que se pueda encontrar para cada edificación, sino para tramos completos. El valor absoluto máximo de ritmo es 38.76 puertas cada 100m. En el caso analizado (fig 23 y fig 24) el valor absoluto es 17.07, es decir que, este es el número de puertas cada 100m. Mientras que el valor relativo es 44.04%, considerando que 38.76 puertas cada 100m equivale al 100%.

PERMEABILIDAD: para medir la permeabilidad del borde, se califica la transparencia (porcentaje de superficie transparente y profundidad visual) y la integración (desarrollo de actividades en el espacio de borde) de la fachada en planta baja con 0, 0.5 y 1, de acuerdo a diferentes condicionantes como indica el gráfico 09. La suma de estos tres valores multiplicado por la longitud de la edificación y dividido para la longitud de todo el tramo respresenta el índice de permeabilidad de la edificación. El valor absoluto máximo de permeabilidad es 1.35. En el caso analizado (fig 23 y fig 24), el valor absoluto es 0.85, equivalente al 63.04%.

IRREGULARIDAD: el índice de irregularidad del borde público privado se obtiene de la "relación entre el incremento de la longitud del borde público-privado en planta baja y la longitud del tramo medido paralelamente a la alineación de la calle." (López, 2007, p. 32). El valor absoluto máximo de irregularidad es 1.71, es decir que

por cada metro paralelo a la calle hay una distancia irregular del borde de 1.71m. En el caso de estudio (fig 23 y fig 24), el valor absoluto es 1.24, que equivale al 72.68%.

coeficientes de permeabilidad		
grf 09. fuente: (López, 2007). Elaborado por grupo de tesis		
transparencia		integración
% de superficie transparente	profundidad visual	desarrollo de la actividad del espacio de borde
superficie transparente en toda la altura	es posible percibir el espacio privado desde el espacio público	la actividad se desarrolla totalmente en el espacio de borde
1 pto	1 pto	1 pto
superficie contiene una parte opaca y otra transparente	es posible percibir solo espacio de borde desde el espacio público	la actividad se desarrolla en una parte del espacio de borde
0.5 pto	0.5 pto	0.5 pto
superficie opaca en su totalidad	solo se percibe la cara exterior del borde privado	la actividad se desarrolla en el espacio privado únicamente
0 ptos	0 ptos	0 ptos



Variables de configuración		
Variable	Valor absoluto	Valor relativo
Ritmo	17.07	44.04%
Permeabilidad	0.85	63.04%
Irregularidad	1.24	72.68%
Parámetro de configuración		59.91%

Para calcular el parámetro de configuración se procede a calcular la media aritmética entre los valores relativos de las tres variables de configuración (irregularidad, ritmo y permeabilidad), como indica la fórmula. En el caso estudiado, el parámetro de configuración del borde público-privado es de 59.91%.

parámetro de configuración de borde = 
$$\frac{r(\%) + p(\%) + i(\%)}{3}$$

Donde: **r** = ritmo / **p** = permeabilidad / **i** = irregularidad

El estudio del comportamiento frente a los bordes, responde a dos variables: la velocidad y las actividades estáticas que realizan los peatones dentro del borde público en un intervalo de tiempo. Las variables escogidas permiten recolectar los datos con la participación indirecta de las personas y de forma más rápida. A continuación se expone la forma de cuantificar dichas variables.



fig 23. ejemplo de los parámetros de configuración establecidos en un tramo. madrid

VELOCIDAD: para medir la velocidad de los peatones, se escogen personas al azar y se mide el tiempo que tardan en recorrer una distancia previamente impuesta por los investigadores, la unidad de medida es km/h. Posteriormente se calcula la media aritmética de las velocidades de toda la muestra y se obtiene el resultado final para cada tramo.

ACTIVIDADES: se analiza las actividades de permanencia desarrolladas en el borde de la calle, ya que éstas las que dan vida al espacio público. La obtención de datos se realiza en un intervalo de tiempo establecido, y su estudio consiste en colocar el tipo de actividad y su ubicación en un mapa. Es así que al final se obtiene dos mapas, uno de comportamiento parcial que indica las actividades de los peatones en un intervalo de tiempo; y otro mapa de comportamiento general (fig 24) que surge de la superposición de los mapas parciales de todo un día.

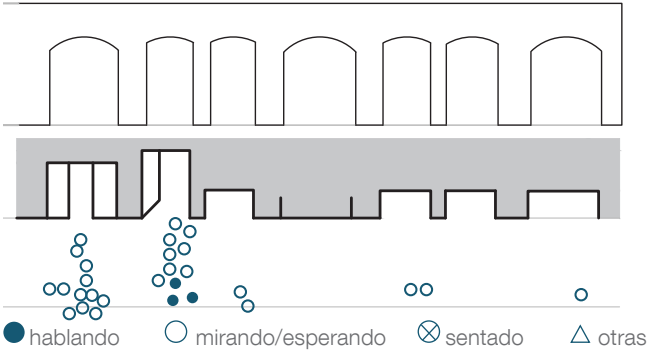
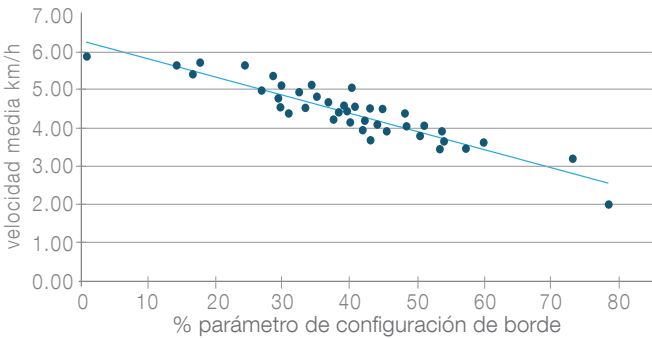


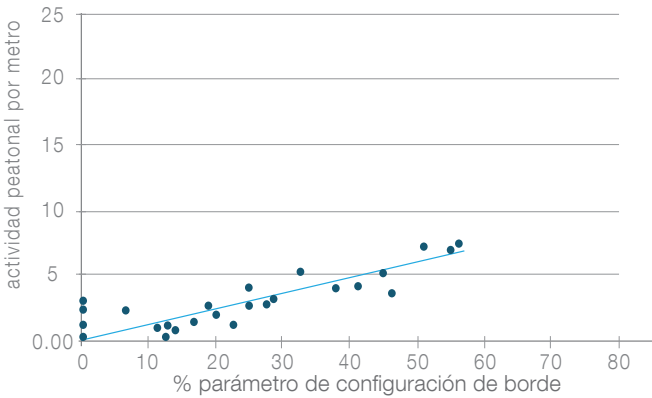
fig 24. actividades registradas en un tramo de estudio. madrid

## resultados

El gráfico 10 muestra la relación del borde con la velocidad de las personas. El parámetro de configuración de los bordes sí tiende a influir en la velocidad del peatón, como resultado de esto se obtiene que las fachadas en planta baja actúan inversamente proporcional al movimiento de las personas. Mientras mayor sea el parámetro de configuración de un tramo, menor será la velocidad con la que transitan los peatones. El gráfico que se indica a continuación pertenece a los resultados de la zona No 2 (Calle Serrano), así también, resultados similares se obtuvieron para la zona No 1 (Calle Bravo).



grf 10. parámetro de configuración de borde - velocidad peatonal. zona 2, caso de estudio madrid



grf 11. parámetro de configuración de borde - actividades peatonales zona 2, caso de estudio madrid

Del mismo modo, el gráfico 11 muestra la relación del borde con las actividades que realizan las personas. Luego de analizar las actividades de permanencia o estáticas que realizan las personas, se encontró una relación directamente proporcional entre el parámetro de configuración del borde y el número de actividades que realizan los peatones.

Finalmente para determinar la influencia de los bordes en el comportamiento de las personas, se muestra en un misma figura (fig 25) dos datos relevantes: 1) las barras indican el número de personas que realizan diferentes tipos de actividades frente a cada edificación, y 2) las líneas

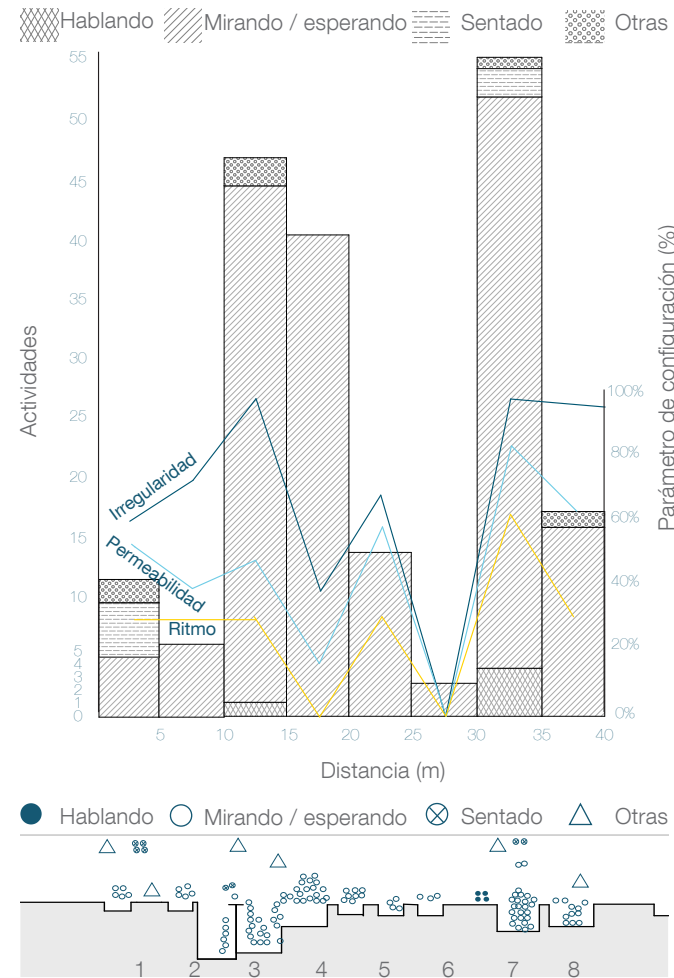


fig 25. parámetros de configuración - actividades. madrid

marcan el parámetro de configuración (%) de cada una de las tres variables (ritmo, permeabilidad e irregularidad).

Analizando la gráfica mencionada se observa que en la séptima edificación (desde la izquierda) existen aproximadamente 48 personas que realizan diferentes actividades, a más de eso el parámetro de configuración correspondiente a esa edificación es alto en ritmo, permeabilidad y sobretodo irregularidad. Lo contrario ocurre en la segunda edificación, en la que solamente 8 personas deciden quedarse en ese espacio, esto responde directamente a que las tres variables de esa edificación poseen valores más bajos.

También se puede observar en la planta de la figura 25 la ubicación de las personas y el tipo de actividad que realizan con mayor frecuencia, en este caso la gente ocupa el tramo generalmente para mirar o esperar, muy pocos lo ocupan para sentarse y una minoría para hablar.

En síntesis, mientras mayores el parámetro de configuración de los bordes, mayor es el número de personas que ocupan ese espacio y viceversa. Por lo tanto el estudio afirma la influencia directa de las fachadas en planta baja sobre el comportamiento de las personas en el espacio público.

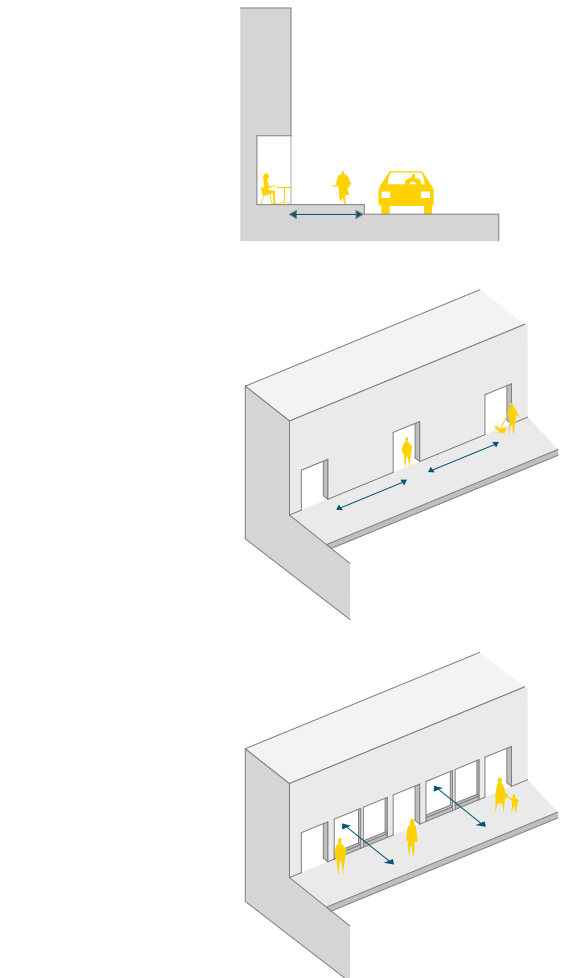


fig 26. recomendaciones del diseño de fachadas. madrid

## recomendaciones

En cuanto al diseño de las fachadas en planta baja, la tesis desarrollada en Madrid recomienda que para que las personas caminen a una velocidad adecuada en el espacio público, las fachadas en planta baja deben tener mínimo un parámetro de configuración de 38%; y que el ancho del espacio público estará entre 0.70m y 2m cuando alcance el 100% del parámetro de configuración.

Además aconseja que una configuración de borde que asegure una velocidad máxima de 4.39km/h debe ubicar los ingresos cada 9m aproximadamente. Esto sirve como un estudio de base para la ordenanza de las ciudades, ya que esta longitud de frentes favorece a la creación de una política de fachadas activas.

Así también, las plantas bajas deben tener un índice alrededor de 63% en permeabilidad.

Los nuevos criterios para tratar el espacio de borde, promueven el aumento de actividades peatonales en el espacio público. López recalca que los valores cambian entre la zona 1 y la zona 2, por lo tanto también cambiarán de acuerdo en función de otra ciudad o de otro país, sin embargo la metodología utilizada puede ser aplicada en cualquier lugar público.

## conclusión de los casos de estudio

Después de haber analizado los casos de estudio en Dinamarca, Australia y España, se concluye lo siguiente:

El área de estudio donde se desarrollan las investigaciones generalmente es comercial, pues la gran dinámica urbana facilita estudiar el comportamiento de las personas frente a las edificaciones, a distintas horas del día.

En cuanto a la metodología, parecería ser que en los tres casos varía la forma de estudiar la planta baja y su relación con las personas, sin embargo; tienen varias similitudes al utilizar la teoría de Jan Gehl como el eje principal de sus investigaciones. Por lo tanto, primero clasifican los tramos en planta baja basándose en la teoría de fachadas activas. En segundo lugar, para el análisis de las personas, proponen registrar las actividades de estancia o permanencia, la velocidad y el conteo peatonal en diferentes horarios. Luego determinan la relación que existe entre la configuración de las fachadas en planta baja y los peatones; para finalmente dar lineamientos que promuevan espacios públicos de calidad.

Cabe mencionar que, aunque la teoría indica que la tesis desarrollada por Gehl es aplicable en diferentes ciudades; los tres casos que analizamos han adaptado la literatura a su contexto local. En conclusión, estas reflexiones dieron las pautas para definir la metodología de la presente tesis.





fig 27. fachada en la av. remigio creso. cuenca

## CAPITULO II

# LA FACHADA EN PLANTA BAJA Y LA VIDA URBANA

metodología  
justificación del área de estudio  
clasificación de fachadas  
delimitación de la muestra para el estudio de la vida urbana  
metodología para el estudio de la vida urbana  
relación entre el diseño de las fachadas y la vida urbana





## metodología

La metodología para el estudio de esta tesis se estructura en cuatro secciones:

La primera parte consiste en definir el área de estudio de modo que se realice un diagnóstico de la Av. Remigio Crespo. En esta parte se justifica la elección de esta área de estudio para el desarrollo de la tesis, se estudia la normativa vigente relacionada a las fachadas y cerramientos en la Av. Remigio Crespo y se estudian las intervenciones urbanas realizadas en este eje de la ciudad. Este proceso se realiza con el objetivo de tener una visión global del área de estudio para poder relacionar las características y las condiciones actuales de este eje urbano en los siguientes pasos de la tesis.

En la segunda parte se realiza la clasificación de los 45 tramos de fachadas de la Av. Remigio Crespo según los 5 tipos de fachadas (activa, amigable, mixta, aburrida e inactiva) propuestos por el urbanista Jan Gehl (2006). Para realizar la clasificación de las fachadas se determinaron variables que puedan ser cuantificadas y estas son: el ritmo, la permeabilidad, la variedad de uso y la calidad constructiva. Cabe señalar que todas las variables a medir son solo en la planta baja de la edificación.

La tercera parte consiste en valorar y seleccionar el tramo más representativo de cada tipo, una vez obtenido el mapa de la clasificación de las fachadas. Los cinco

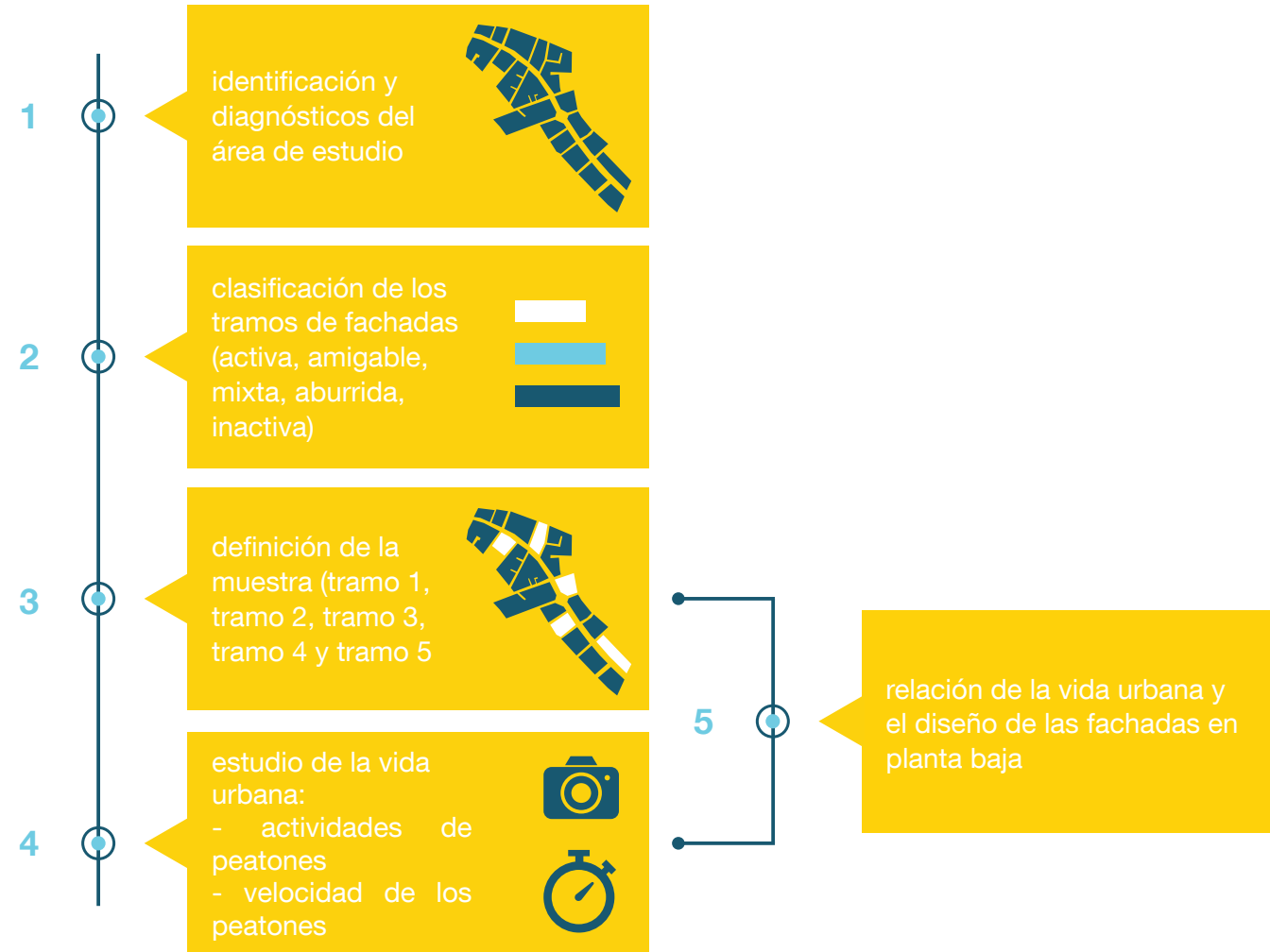
tramos seleccionados (uno activo, uno amigable, uno mixto, uno aburrido y uno inactivo) conforman la muestra de estudio de la tesis, en los cuales se realizará posteriormente el estudio de la vida urbana. Para esto es necesario identificar secciones de 40m aproximadamente en cada tramo, las cuales deben estar delimitadas por elementos fijos presentes en el espacio público, como un poste de luz o un árbol, con el fin de identificar los segmentos en dónde se va a medir la velocidad de los peatones en los frentes de las fachadas seleccionadas.

En la cuarta parte, teniendo ya la muestra de estudio, se procede a estudiar la vida urbana en el espacio público utilizando dos de los métodos de investigación del espacio público propuestos por Gehl & Svarre (2013) en su libro "How to study public life". Se registran las actividades de los peatones frente a los tramos seleccionados, mediante fichas para mapear el espacio a horas específicas del día. Del mismo modo se registra la velocidad de las personas midiendo el tiempo que les toma llegar desde una puerta imaginaria o "gate" hasta otra.

La recolección de estos datos se dará durante 5 días de semana – 3 correspondientes a los días laborales (lunes, miércoles y viernes), y un fin de semana para cada tramo – durante dos semanas. Las franjas horarias establecidas son: en la mañana de 8h00 a 9h00, al medio día de 12h00 a 13h00 y en la noche de 20h00 a 21h00. Además,

Fig. 28. Vista aérea, av. remigio crespo, cuenca





el levantamiento de esta información se realiza de forma simultánea en los cinco tramos seleccionados para el estudio para poder contar con las mismas condiciones climáticas y de este modo tener datos obtenidos bajo las mismas condiciones y poder compararlos entre sí.

Finalmente, en la quinta parte de la tesis relacionan los datos obtenidos en el estudio de la vida urbana con el diseño de las fachadas en planta baja en la Av. Remigio Crespo y se obtienen conclusiones al respecto, las cuales darán lineamientos para la propuesta de diseño.

A la izquierda: fig 29. cuadro resumen de la metodología utilizada para el desarrollo de la tesis. Elaborado por grupo de tesis.

A la derecha: grf 12. identificación y codificación de los tramos del área de estudio. Elaborado por grupo de tesis.







fig 30. vista aérea, av. remigio cresso, cuenca



## justificación del área de estudio

Para la elección del área de estudio es necesario que el eje escogido cumpla con las siguientes características que resultan relevantes para la investigación:

1. Que las edificaciones interactúen con la calle por medio de las fachadas, mas no por medio del cerramiento.
2. Que sea un eje comercial asegurando el dinamismo de la zona.
3. Que tenga una gran variedad de usos garantizando la ocupación del espacio a diferentes horas del día y por diferentes tipos de usuarios.
4. Que pueda estar sujeto a intervenciones con criterios generales a nivel de fachada en todo el eje.

En la ciudad de Cuenca existen algunos ejes importantes que podrían ser objeto de estudio por las características que poseen, tales como los ejes en el Centro Histórico y otras avenidas importantes en la ciudad. Sin embargo, en el Centro Histórico de Cuenca a pesar de poseer muchas de las características relevantes para la investigación, como la conexión con el espacio público por medio de la fachada, su carácter comercial y la variedad de uso es sus plantas bajas; al ser Patrimonio Cultural de la Humanidad, presenta unas características de valoración y de intervención especiales. La Ordenanza para la Gestión y Conservación de las Áreas Históricas y Patrimoniales del Cantón Cuenca (Ilustre Municipalidad

de Cuenca, 2010), establece categorías de valoración en el ámbito arquitectónico y urbano que van de mayor a menor importancia, desde VAR E (valor emergente), VAR A (valor arquitectónico A), VAR B (valor arquitectónico B), A (valor ambiental), SV (sin valor), y N (valor negativo) y establece un tipo de intervención diferente para cada una de las categorías, donde, las cuatro primeras únicamente son susceptibles de conservación, restauración o rehabilitación, siempre y cuando no afecten a la fachada del bien. Además, la ordenanza establece que, para intervenir un bien del Centro Histórico, ya que son parte de él su entorno ambiental y paisajístico, deben conservarse el conjunto de sus valores. Si la intervención es a nivel urbano, obligatoriamente se debe disponer de estudios que justifiquen dicha acción, estos estudios deben ser de tipo histórico, antropológico, urbano-arquitectónico, e ingenieril (Ilustre Municipalidad de Cuenca, 2010). Por otro lado, las intervenciones en contextos históricos requieren de un estudio individual considerando los atributos de cada edificación y su relación con el entorno, por lo que una intervención en un eje del el Centro Histórico no puede enfocarse solo en las fachadas de planta baja, dejando de lado el estudio más profundo que es pertinente (Guerra, 2017).

Es por esto por lo que no se escogió un tramo del Centro Histórico para el estudio ya que los requerimientos para poder intervenir en sus edificaciones superan los alcances

planteados en los objetivos de la investigación y abordan temas muy distantes al propuesto.

La Av. Remigio Crespo ha experimentado varios cambios en las últimas décadas, ahora tiene una importante actividad comercial por lo que al cambiar el uso de suelo, también cambiaron las características arquitectónicas del espacio, la mayoría de los predios de la avenida han quedado exentos de cerramiento y su espacio privado no construido se ha convertido en un espacio semipúblico. Por consiguiente, las fachadas en planta baja, destinadas al comercio y a los servicios en general, son el nuevo vínculo de comunicación entre el interior y el exterior. Es por eso que se escogió esta avenida como área de estudio en la investigación.

## antecedentes de la av. remigio cresso

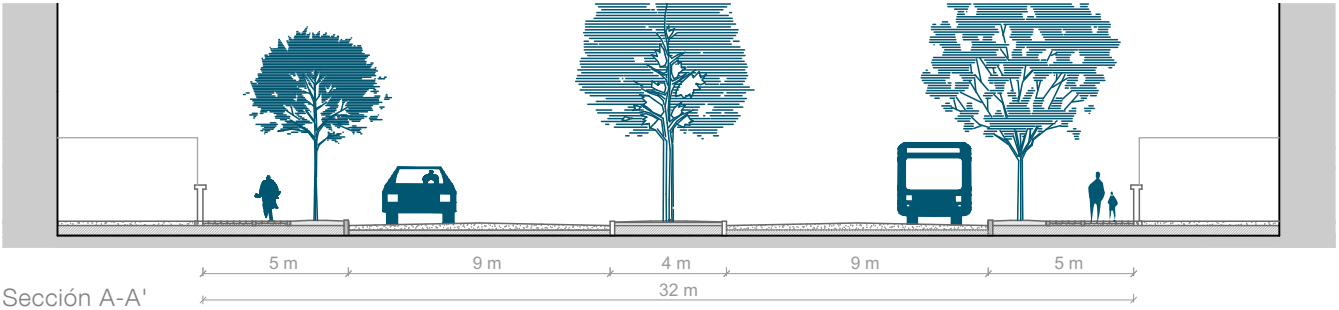
La avenida Remigio Crespo se ubica al sur de Cuenca en El Ejido, su traza aparece por primera vez en el Plan Regulador de Cuenca, diseñado por el arquitecto Gatto Sobral en 1949, es una de las pocas calles que mantiene la sección de la vía y de sus intersecciones como se planteó en el proyecto de Sobral (Muy, 2009).

En sus inicios la avenida Remigio Crespo estaba destinada únicamente a uso residencial, debido a que las características que las ordenanzas municipales exigían



en esa época, eran retiros (frontal, posterior, lateral) que generen jardines para emplazar viviendas aisladas unifamiliares (Moscoso y Ugalde, 1990). Sin embargo, a finales del siglo XX la zona donde se ubica la avenida creció de forma acelerada, convirtiéndose en un punto de atracción para la ubicación de nuevos usos de suelo en la ciudad. Es así que en esta área se han establecido centros comerciales, equipamientos de salud, institutos financieros, lugares de recreación y otras actividades comerciales gracias a la gran amplitud que brinda la avenida (Flacso 2012). Además el dinamismo que se ha creado en torno a ella (Muy, 2009) no se debe simplemente a los nuevos uso de suelo, sino también por su ubicación se ha convertido en un vínculo de comunicación entre El Ejido y el sector comercial del Arenal (Flacso 2012).

Actualmente la avenida Remigio Crespo tiene una sección de 32 m y la presencia de vegetación en el parterre y veredas del eje, genera visuales amplias y



favorece la percepción del espacio público a la altura del observador (Muy, 2009). Finalmente, la Ilustre Municipalidad de Cuenca (2003) ratifica el dinamismo comercial de la avenida, ya que en el anexo 10 especifica que los usos principales de la Av. Remigio Crespo están destinados a comercio, servicios generales y vivienda.

### ordenanza

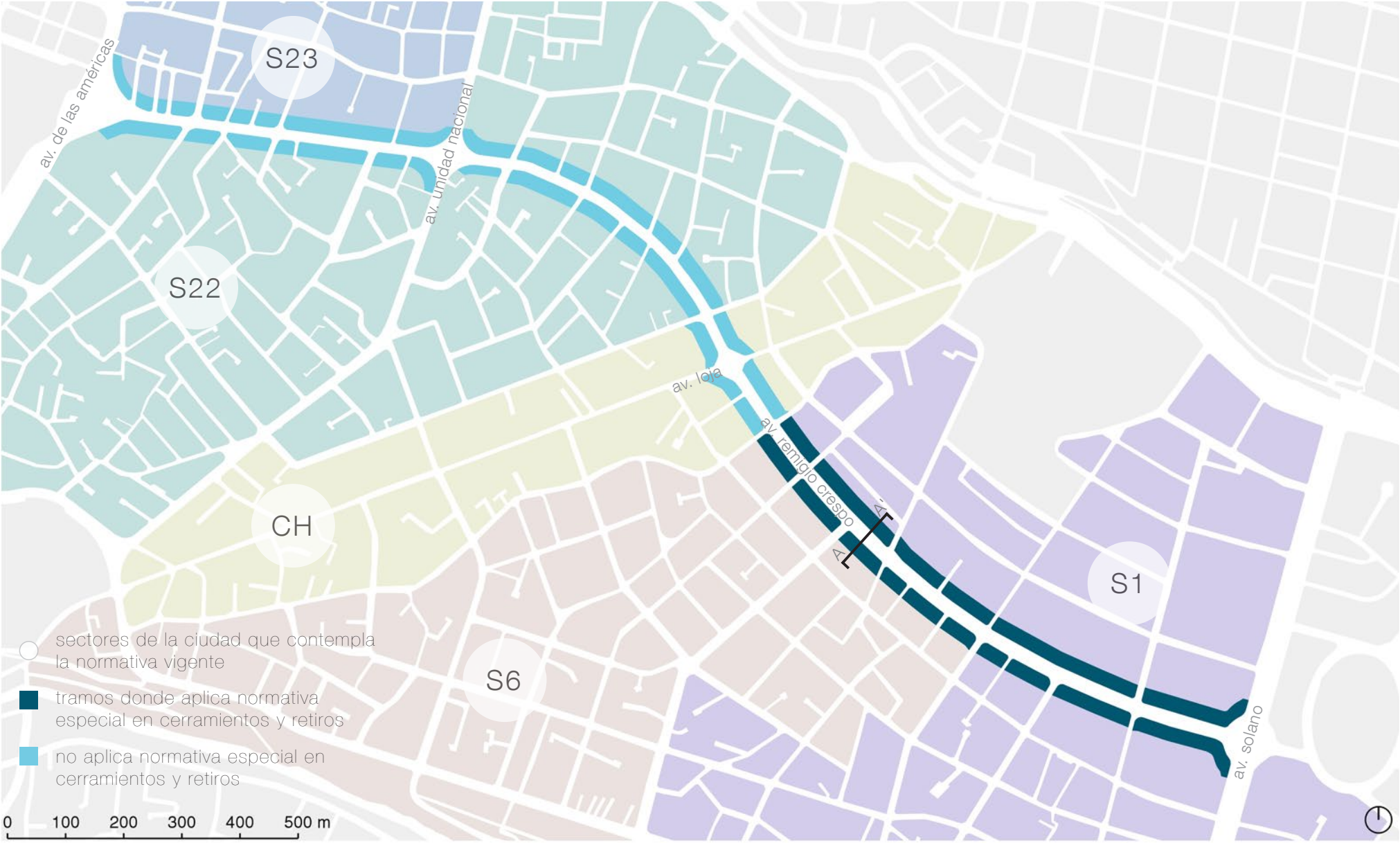
Para fines de la presente investigación se vio conveniente analizar dos ordenanzas: la Reforma, actualización, complementación y codificación de la ordenanza que sanciona el plan de ordenamiento territorial del cantón Cuenca: determinaciones para el uso y ocupación del suelo urbano (Ilustre Municipalidad de Cuenca, 2003); y la Ordenanza que determina y regula el uso y ocupación del suelo en el área de El Ejido (Área de influencia y zona tampón del Centro Histórico) (Ilustre Municipalidad de Cuenca, 2010).

En la reforma del año 2003 se ubica a la Av. Remigio Crespo dentro 5 sectores de la ciudad (S-1, S-6, CH, S-22, S-23), a pesar de esto, el Art. 5 indica que la avenida pertenece a un Eje Urbano de la ciudad; por lo tanto los predios que tienen frente a esta vía, tienen sus propias características de ocupación de suelo a más de las disposiciones generales establecidas para todos los sectores (Ilustre Municipalidad de Cuenca, 2003). De modo que se analizaron estas características directamente en el espacio de transición entre lo público y lo privado, en los frentes que pertenecen al eje de estudio.

Con respecto a los retiros, el Art. 93 señala que se prohíben los estacionamientos en los predios cuyo frente pertenece a un eje urbano y que podrá pavimentarse hasta el 50% del retiro. Mientras que el Art. 60 indica que los retiros frontales pueden ser utilizados como garaje siempre y cuando sean edificaciones de vivienda unifamiliar o bifamiliar (Ilustre Municipalidad de Cuenca, 2003).

A la izquierda: fig 31. sección de la av. remigio crespo, cuenca

A la derecha: grf 13. identificación y codificación de los tramos del área de estudio. Elaborado por grupo de tesis.





Así mismo, el Art. 33 indica que si se trata de vivienda unifamiliar, podrá ocuparse para parqueadero el 35% del retiro frontal, utilizando el resto como área verde. (Ilustre Municipalidad de Cuenca, 2010).

En cuanto a los cerramientos, en los tramos del eje urbano comprendidos entre la Av. Fray Vicente Solano y la Av. Lorenzo Piedra, se establece que los retiros frontales "deberán estar libres de cerramiento y no podrán ser ocupados como parqueaderos de ningún tipo" (Ilustre Municipalidad de Cuenca, 2010, p.27). Además, según el Art. 32, en los predios con frente hacia los ejes urbanos, se puede colocar cerramientos móviles solamente en las noches. (Ilustre Municipalidad de Cuenca, 2010).

Por otra parte, el Art. 51 (Ilustre Municipalidad de Cuenca, 2003) indica que "en el caso de las edificaciones con retiro frontal, los cerramientos deberán ser transparentes a partir de 1 m de altura y tener un alto máximo de 3 m" (p. 28). En el caso de nuestro eje de estudio, este artículo aplica para los cerramientos en predios de viviendas, ya que a diferencia de los predios comerciales, estos no han sido retirados.

Así pues, estos criterios planteados en las ordenanzas de la ciudad, ratifican las nuevas características que está adquiriendo la Av. Remigio Crespo. Por lo tanto, se debe considerar la nueva fisonomía de los predios al momento

de proyectar regeneraciones en el espacio público.

## intervenciones en espacio público de la av. remigio crespo

La calidad de una ciudad es definida por su espacio público, en torno a esto, la Municipalidad de Cuenca junto con la EMOV EP (Empresa pública municipal de Movilidad, Tránsito y Transporte de Cuenca), desarrollaron el Plan de Movilidad y Espacios Públicos (PMEP); cuyo objetivo propone mejorar las condiciones del peatón para promover la movilidad no motorizada en las calles de la ciudad (Ilustre Municipalidad de Cuenca, 2015).

Así que, con el propósito de mejorar la calidad del espacio en la Av. Remigio Crespo, se realiza la implantación de una ciclo vereda, como parte de la regeneración de aceras en el año 2013. La vereda posee un tratamiento de piso para marcar la división entre el carril de los peatones y el de los ciclistas, a más de esto la ciclo vereda tiene una coloración diferente. Así mismo esta senda para bicicletas con una longitud de 1.13 km y un ancho de 1.30 m, conecta la Av. Loja y la Av. Fray Vicente Solano (Ilustre Municipalidad de Cuenca, 2015; Velasco 2014).

A pesar de la intervención realizada en el eje urbano, existen conflictos entre peatones y ciclistas, ya que el cambio de piso no ha sido suficiente para diferenciar el espacio

destinado para cada usuario. La propuesta original era más viable, pues introducía un carril para los ciclistas dentro de la avenida, sin embargo, por disposiciones municipales no se llegó a construir la ciclo vía y por lo tanto, el objetivo de crear espacios públicos más inclusivos no llegó a cumplirse en su totalidad (Velasco 2014).

Es por esto que se debe priorizar el estudio del comportamiento de la gente, ya que los peatones y ciclistas tienen una forma particular de percibir su entorno; y entender su comportamiento es decisivo para la planificación de la ciudad (Orellana, 2015). De ahí que, actualmente necesitamos pensar en otras formas de diseñar el espacio público, las cuales deben responder a los cambios acelerados y nuevos desafíos que sufren las ciudades. (Fonseca, 2014-2015). En el caso de la presente investigación, los nuevos espacios que se están creando entre la calle y los edificios, merecen ser considerados dentro de propuestas urbanas que promuevan su uso.



fig 32. intervenciones en la av. remigio crespo. cuenca



fig 33. intervenciones en la av. remigio crespo. cuenca



fig 34. intervenciones en la av. remigio crespo. cuenca





fig 35. fachada en la av. remigio crespo. cuenca



## clasificación de las fachadas

Variables analizadas en la clasificación de fachadas en planta baja en la Av. Remigio Crespo

ritmo

mide la frecuencia con la que se percibe el cambio de actividades en las fachadas a lo largo de un recorrido

/1 pto

permeabilidad

mide la facilidad con la que los peatones perciben el espacio privado desde el espacio público en términos visuales durante su recorrido

/2 pts

calidad constructiva

considera la resistencia del material a la intemperie, la resolución en capas del diseño arquitectónico y la calidad de las juntas entre diferentes materiales

/1 pto

variedad de uso

mide qué tan variado es el uso de suelo en planta baja, ya que estas actividades que se relacionan con el espacio público

/1 pto

total /5 pts

Arriba: cuadro resumen con las variables analizadas en los tramos de fachadas en planta baja en la Av. Remigio Crespo para su clasificación según el puntaje obtenido en 5 niveles: activa, amigable, mixta, aburrida e inactiva.

El objetivo de esta sección es obtener el mapa de clasificación de las fachadas en la Remigio Crespo según los cinco niveles adoptados (activa, amigable, mixta, aburrida e inactiva) propuestos por Gehl (2006). Para poder clasificar las fachadas en planta baja es necesario determinar variables que puedan ser cuantificadas, ya que las características que Gehl propone pueden ser ambiguas o subjetivas. Estas características se han reinterpretado en cuatro grupos: el ritmo de los frentes de las fachadas, la permeabilidad de la fachada o cerramiento, la calidad constructiva y la variedad del uso de suelo.

Los valores óptimos desarrollados en la teoría de Gehl, se establecen para tramos de 100 metros. Sin embargo, las longitudes de los tramos en la Av. Remigio Crespo varían entre 70 y 190 metros, para lo que en el estudio se contabilizarán las variables necesarias y la longitud de cada tramo para posteriormente hacer la equivalencia a los valores propuestos por Gehl.

De este modo, para poder clasificar las fachadas en planta baja se elaboró una ficha basada en puntajes para el levantamiento de la información en campo. A continuación, se detallará cada sección de la ficha y la manera de contabilizar o calcular los puntajes. Las secciones que componen la ficha de levantamiento para la clasificación de las fachadas son: ritmo, permeabilidad, calidad constructiva y variedad de uso de suelo.

### 1. ritmo

En un análisis de fachadas, el ritmo mide la frecuencia con la que las unidades se perciben a lo largo de un recorrido (López, 2007). Según Gehl (2014) el número de unidades se relaciona con el número de ingresos y al cambio de actividades, que permiten mayores oportunidades de intercambio entre el interior y el exterior.

Para el análisis es necesario diferenciar entre los términos "edificación" y "unidad". Entendiéndose por unidad a cada uso distinto que tiene lugar en la planta baja de una edificación. Es decir que, una edificación puede estar conformada por más de una unidad. Tal es el caso en la Av. Remigio Crespo, donde el 69.05% de las edificaciones en planta baja tienen más de un uso.

De acuerdo con la teoría desarrollada por Gehl (2014), al relacionar el ritmo al que es más conveniente estimular los sentidos de un peatón y la velocidad a la que camina cuando observa los detalles, concluye que lo mejor es tener de 15 a 20 unidades por cada 100 metros de fachada y también de 15 a 20 puertas en la misma distancia. Este ritmo asegura que los peatones encontrarán nuevas actividades de manera frecuente.

En el contexto local, la Av. Remigio Crespo posee los frentes de las edificaciones muy amplios, al ser en sus



inicios únicamente de uso residencial. Este es el motivo por el cual se vio necesario adaptar los valores propuestos por Gehl a la realidad local. Para establecer este rango de valores óptimos, partimos del caso más desfavorable, en el que un predio con frente mínimo tenga una sola unidad. Partiendo de que el frente mínimo permitido es de 15 metros se estableció que el ritmo óptimo es de 7 a 10 unidades cada 100 metros en la Av. Remigio Crespo.

En cuanto al número de puertas, no se siguió lo establecido por Gehl (una puerta para cada unidad). En la investigación se planteó como valor óptimo tener 1.5 puertas por cada unidad, debido a que se amplió el valor óptimo del frente de las unidades respecto a la teoría.

Finalmente, ya que no todos los tramos en la Av. Remigio Crespo tienen 100m de longitud, se muestra la equivalencia según la longitud del tramo en las siguientes tablas (grf 14 y grf 15). Las tablas también indican el valor categórico asignado para cada caso, donde puede haber tres escenarios: uno malo uno regular y uno bueno, siendo 0 puntos lo más desfavorable, 0.5 puntos término intermedio y 1 punto lo más favorable.

El puntaje total referente al ritmo promedia el valor asignado al número de unidades y del valor asignado según el número de puertas. A la variable ritmo se le asignó un valor categórico de 1 punto.

grf 14. puntaje para el número de puertas según la longitud del tramo. Elaborado por grupo de tesis		
longitud del tramo	nro de puertas	puntaje
< 40 metros	4 a 6	1,0
	2 a 3	0,5
	1	0,0
40 a 60 metros	6 a 9	1,0
	3 a 5	0,5
	1 a 2	0,0
61 a 80 metros	8 a 12	1,0
	4 a 7	0,5
	1 a 3	0,0
81 a 100 metros	10 a 15	1,0
	5 a 9	0,5
	1 a 4	0,0
101 a 120 metros	12 a 18	1,0
	6 a 11	0,5
	1 a 5	0,0
121 a 140 metros	14 a 21	1,0
	7 a 13	0,5
	1 a 6	0,0
141 a 160 metros	16 a 24	1,0
	8 a 15	0,5
	1 a 7	0,0
160 a 180 metros	18 a 27	1,0
	9 a 17	0,5
	1 a 8	0,0
> 180 metros	20 a 30	1,0
	10 a 19	0,5
	1 a 90	0,0

grf 15. puntaje para el número de unidades edificadas según la longitud del tramo. Elaborado por grupo de tesis		
longitud de tramo	nro de unidades	puntaje
< 40 metros	3 a 4	1,0
	1 a 2	0,5
	-	0,0
40 a 60 metros	4 a 6	1,0
	2 a 3	0,5
	1	0,0
61 a 80 metros	6 a 8	1,0
	3 a 5	0,5
	1 a 2	0,0
81 a 100 metros	7 a 10	1,0
	3 a 6	0,5
	1 a 2	0,0
101 a 120 metros	8 a 12	1,0
	4 a 7	0,5
	1 a 3	0,0
121 a 140 metros	10 a 14	1,0
	5 a 9	0,5
	1 a 4	0,0
141 a 160 metros	11 a 16	1,0
	5 a 10	0,5
	1 a 4	0,0
160 a 180 metros	12 a 18	1,0
	6 a 11	0,5
	1 a 5	0,0
> 180 metros	14 a 20	1,0
	7 a 13	0,5
	1 a 6	0,0

## 2. permeabilidad

La permeabilidad se refiere a la interrelación entre el espacio privado y el espacio público en términos visuales. Representa la facilidad con la que los peatones perciben el espacio privado desde el espacio público durante su recorrido, y estos a su vez son percibidos desde el espacio privado (López, 2007). El análisis de la permeabilidad no considera las características estéticas, las condiciones de transparencia y la conectividad de las actividades que se dan entre los espacios.

Puesto que en la Av. Remigio Crespo gran parte de los comercios retiran los cerramientos frontales, lo que interactúa con el espacio público son las fachadas de las edificaciones. Sin embargo, existen también predios que conservan su cerramiento ya sea en locales comerciales o en viviendas. Es por este motivo que se ha visto pertinente realizar el estudio de la permeabilidad considerando esta realidad, el estudio se realizará en el cerramiento o en la fachada, dependiendo de cuál sea el medio físico que interactúa con el espacio público.

Las variables a considerar para medir la permeabilidad de la fachada son: a) transparencia del cerramiento o de la fachada y, b) el desarrollo de actividades en el espacio privado no construido (retiro frontal). A continuación, se muestra la tabla de los puntajes para estas variables.

grf 16. puntaje según transparencia de cerramiento/fachada. Elaborado por grupo de tesis	
a)	
de 0 a 33% de la superficie es opaca	1 pto
del 33 al 66% de la superficie es opaca	0.5 pts
más del 66% de la superficie es opaca	0 pts

grf 17. puntaje según el desarrollo de las actividades. Elaborado por grupo de tesis	
b)	
la actividad se desarrolla en el espacio privado no construido	1 pto
la actividad se desarrolla en menos del 50% del espacio privado no construido	0.5 pts
la actividad se desarrolla únicamente en el espacio privado construido	0 pts

De este modo, se obtiene una cifra entre 0 y 3 que indica el nivel de permeabilidad de la fachada o cerramiento de cada edificación. Posteriormente, para medir la permeabilidad de todo el tramo, se halla la media ponderada entre las cifras de cada edificación de dicho tramo, de modo que se considere la longitud de cada edificación respecto a la longitud total del tramo y la influencia que esta tiene sobre el mismo. Es decir, se realiza la sumatoria del producto

de la permeabilidad por la longitud del frente de cada edificación dividido entre la longitud total del tramo estudiado. Obteniendo así el índice de permeabilidad del tramo:

$$\frac{\Sigma (a + b) * l}{L}$$

*a* = transparencia de cerramiento/fachada

*b* = desarrollo de actividades

*l* = longitud del frente de la edificación

*L* = longitud total del tramo

A la permeabilidad se le asignó un valor categórico de 2 puntos.

## 3. calidad constructiva

Ya que la calidad constructiva se va a considerar y valorar en las fachadas en planta baja de los tramos, es pertinente tomar en cuenta los siguientes factores en la fachada o en el cerramiento a analizar: la resistencia del material a la intemperie, la resolución en capas del diseño arquitectónico y la calidad de las uniones entre los diferentes materiales, es decir las juntas entre materiales.

La construcción en capas coloca a los elementos arquitectónicos en diferentes planos, es decir, planos independientes que tengan una solución constructiva



rigurosa, diferenciada por el material o la textura. Así pues, la estructura, los muros y la carpintería de una construcción llegan a ser partes independientes que pueden ser analizadas (Hermida, 2012). La sucesión de capas y su solución constructiva y visual, le otorga un gran nivel de precisión y calidad a las obras arquitectónicas (Hermida, 2013).

Se debe agregar también que, analizar las soluciones constructivas de los elementos arquitectónicos, no solo influyen en la forma de una edificación, sino que es la base sobre la cual se crean los principios que construyen ciudad. En otras palabras, sólo analizando los detalles a pequeña escala, se podrá plantear soluciones a gran escala. (Hermida, 2012).

Por otra parte, en cuanto a la junta constructiva se afirma que toda construcción está sujeta a la constante contracción y dilatación de sus componentes, por esto es necesario crear un espacio de transición que facilite el movimiento de los materiales (León, 2013); a este espacio se le denomina junta y su solución constructiva varía de acuerdo al diseño (Leblanc, 2011). Por lo que se refiere a la importancia de su análisis, Louis Kahn (1950 citado en Seco, 1988) sostiene que la junta, a más de evidenciar la capacidad de los materiales, proporciones de los miembros y explicar el proceso constructivo; es parte de la presencia y esencia de cualquier obra de arquitectura.

Así también se puede afirmar que la calidad de una edificación se relaciona con la unión rigurosa y acertada que tengan sus materiales. (Hermida, 2012).

Por estas razones, para poder valorar la calidad constructiva de un tramo, se han enlistado tres enunciados en la ficha de levantamiento referentes a la construcción por capas, la calidad de los materiales y la solución de la junta de transición entre materiales, los cuales se responden con afirmación o negación. El puntaje se asigna según el número de respuestas positivas que se tengan; tres respuestas positivas representan 1 punto, dos respuestas positivas representan 0.66 puntos, una respuesta positiva equivale a 0.33 puntos y el valor es nulo cuando no existen respuestas positivas. Los enunciados son los siguientes:

- construcción por capas de la fachada en planta baja (si / no)
- calidad de materiales: buen envejecimiento y resistencia a la intemperie (si / no)
- calidad constructiva: adecuada solución en la junta de transición entre diferentes materiales (si / no)

A la calidad constructiva se le asignó un valor categórico de un punto.

#### 4. variedad de usos en planta baja

Las calles que cuentan con una oferta variada de usos y servicios, crean un escenario que permite varios intercambios y experiencias múltiples (Gehl, 2014). En un análisis de fachadas es importante identificar qué tan variado es el uso de suelo en planta baja, ya que estas son las actividades que se relacionan directamente con el espacio público.

Para poder cuantificar la variedad de usos de suelo existentes en un tramo, primeramente, se ha adoptado la clasificación de usos de suelo formulada por el grupo de investigación Llactalab ciudades sustentables (Hermida, Orellana, Cabrera, Osorio & Calle, 2015) el cual parte del listado de usos determinado en la Ordenanza reformativa de la reforma actualización, complementación y codificación de la ordenanza que sanciona el plan de ordenamiento territorial del cantón Cuenca: determinaciones para el uso y ocupación del suelo urbano (Ilustre Municipalidad de Cuenca, 2013). El listado agrupa en 19 sectores los 211 usos.

La denominación de 19 grupos adoptados de los usos de suelo, son los que se incluyen en la ficha de levantamiento del presente estudio, de modo que se marcan las casillas de la lista de los usos presentes

en cada tramo de la Av. Remigio Crespo como se muestra en la tabla del gráfico 18. Los usos que comprenden cada grupo se muestran en los anexos al final del presente trabajo.

Luego de identificar los diferentes usos en planta baja de los tramos estudiados, se asigna el puntaje correspondiente según la longitud del tramo y el número de usos en planta baja. La tabla se basa en un valor óptimo de 5 a 8 usos distintos en un tramo de 100 metros de longitud.

En la siguiente tabla se muestra la equivalencia según la longitud de los tramos del número adecuado de diferentes usos de suelo. La tabla del gráfico 19 muestra también los puntajes asignados según las características del tramo, siendo 1 punto lo más favorable y 0 puntos lo menos favorable.

A la variable variedad de uso se le asignó un valor categórico de 1 punto.

grf 18. usos de suelo	
fuente: (Hermida, Orellana, Cabrera, Osorio & Calle, 2015). Elaborado por grupo de tesis	
<input type="checkbox"/>	comercio ocasional de productos de aprovisionamiento a la vivienda al por menor
<input type="checkbox"/>	comercio de repuestos y accesorios automotrices
<input type="checkbox"/>	comercio de equipos y maquinaria liviana
<input type="checkbox"/>	comercio de materiales de construcción y elementos accesorios
<input type="checkbox"/>	comercio de insumos para la producción agropecuaria y forestal
<input type="checkbox"/>	servicios de turismo y recreación
<input type="checkbox"/>	servicios de alimentación
<input type="checkbox"/>	vivienda
<input type="checkbox"/>	servicios financieros
<input type="checkbox"/>	servicios de transporte y comunicaciones
<input type="checkbox"/>	comercio cotidiano de productos de aprovisionamiento a la vivienda al por menor
<input type="checkbox"/>	servicios personales y afines a la vivienda
<input type="checkbox"/>	servicios profesionales
<input type="checkbox"/>	servicios de seguridad
<input type="checkbox"/>	servicios industriales
<input type="checkbox"/>	producción artesanal y manufactura de bienes compatible con la vivienda
<input type="checkbox"/>	cultura
<input type="checkbox"/>	educación
<input type="checkbox"/>	adicionales

grf 19. puntaje para la variedad de usos de suelo según la longitud del tramo. Elaborado por grupo de tesis		
longitud del tramo	nro de usos en planta baja	puntaje
< 40 metros	2 a 4	1.0
	1	0.5
	-	0.0
41 a 60 metros	3 a 5	1.0
	2	0.5
	1	0.0
61 a 80 metros	4 a 6	1.0
	2 a 3	0.5
	1	0.0
81 a 100 metros	5 a 8	1.0
	3 a 4	0.5
	1 a 2	0.0
101 a 120 metros	6 a 10	1.0
	3 a 5	0.5
	1 a 2	0.0
121 a 140 metros	7 a 11	1.0
	3 a 6	0.5
	1 a 2	0.0
141 a 160 metros	8 a 13	1.0
	4 a 7	0.5
	1 a 3	0.0
161 a 180 metros	9 a 14	1.0
	4 a 8	0.5
	1 a 3	0.0
> 180 metros	10 a 16	1.0
	5 a 9	0.5
	1 a 4	0.0



fig 36. ritmo óptimo

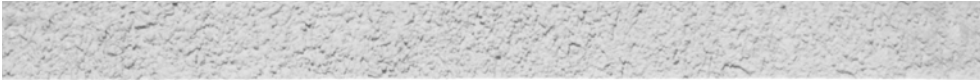


fig 38. calidad constructiva óptima



fig 37. permeabilidad óptima



fig 39. variedad de uso óptima

grf 20. ficha para la clasificación de fachadas en planta baja. Elaborado por grupo de tesis																					
código del tramo:			predios																		
longitud total del tramo:																					
longitud de predio																				puntajes	
RITMO	número de puertas por edificación																				
	número de unidades por edificación																				
	ritmo (valor óptimo = 1)																				/1
PERMEABILIDAD	CON cerramiento	1.- transparencia del cerramiento	1 pto = 0 - 33 % de la superficie del cerramiento es opaco 0.5 ptos = 33 - 66 % de la superficie del cerramiento es opaco 0 ptos = más del 66 % de la superficie del cerramiento es opaco																		
		2.- desarrollo de actividades	1 pto = la actividad se desarrolla en el espacio privado no construido 0.5 ptos = la actividad se desarrolla en menos del 50% del espacio privado no construido 0 ptos = la actividad se desarrolla únicamente en el espacio privado construido																		
	SIN cerramiento	1.- transparencia del cerramiento	1 pto = 0 - 33 % de la superficie del cerramiento es opaco 0.5 ptos = 33 - 66 % de la superficie del cerramiento es opaco 0 ptos = más del 66 % de la superficie del cerramiento es opaco																		
		2.- desarrollo de actividades	1 pto = la actividad se desarrolla en el espacio privado no construido 0.5 ptos = la actividad se desarrolla en menos del 50% del espacio privado no construido 0 ptos = la actividad se desarrolla únicamente en el espacio privado construido																		
	índice de permeabilidad (valor óptimo = 2)																				/2
	CALIDAD CONSTRUCTIVA	construcción por capas de la fachada en planta baja (si / no)																			
calidad constructiva (valor óptimo = 1)																				/1	
VARIEDAD DE USOS EN PLANTA BAJA	comercio ocasional de productos de aprovisionamiento a la vivienda al por menor comercio de repuestos y accesorios automotrices comercio de equipos y maquinaria liviana comercio de materiales de construcción y elementos accesorios comercio de insumos para la producción agropecuaria y forestal servicios de turismo y recreación servicios de alimentación vivienda servicios financieros servicios de transporte y comunicaciones comercio cotidiano de productos de aprovisionamiento a la vivienda al por menor servicios personales y afines a la vivienda servicios de turismo y recreación servicios profesionales servicios de seguridad servicios industriales producción artesanal y manufactura de bienes compatibles con la vivienda cultura educación adicionales * usos tomados del libro “La vivienda es esto” (2015), en la clasificación de usos de suelo propuesta por el proyecto Moden																				
	variedad de uso de suelo (valor óptimo = 1)																				/1
RESULTADOS	activa (4.1 a 5) amigable (3.1 a 4) mixta (2.1 a 3) aburrida (1.1 a 2) inactiva (0.1 a 1)																				/5



resultado de la clasificación de las fachadas en planta baja

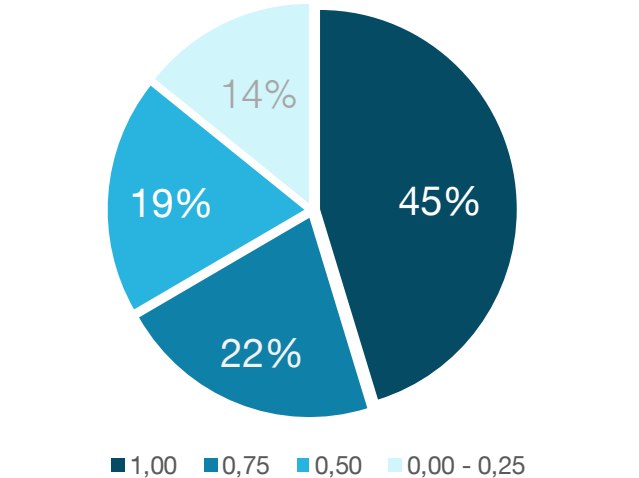
Luego de haber levantado la información necesaria en campo mediante la ficha realizada en el apartado anterior es posible analizar los resultados obtenidos. En primer lugar se puede observar de manera individual los resultados referentes a los cuatro factores considerados para clasificar las fachadas en planta baja: ritmo, variedad de uso, permeabilidad y calidad constructiva. Es necesario aclarar, como se explica anteriormente, que estos aspectos han sido valorados según varios criterios que aportan a la calidad del espacio público con el cual se relacionan, es decir, la calle.

En relación con los puntajes obtenidos en el ritmo, es decir la continuidad con la que aparecen nuevas unidades edificadas durante un recorrido, el gráfico 21 muestra en tonos de azul los resultados. Se observa que el 45%, es decir 19 de 42 de los tramos analizados tienen el valor óptimo de ritmo, lo que significa que existe un ingreso cada 8 metros aproximadamente y que el frente de las unidades edificadas no supera un promedio de 15 a 20 metros. En contraposición, el 14%, es decir 6 predios, tienen el valor mínimo en cuanto al ritmo se refiere. Estos tramos por lo general están compuestos por predios con frentes muy amplios que ocupan gran parte del

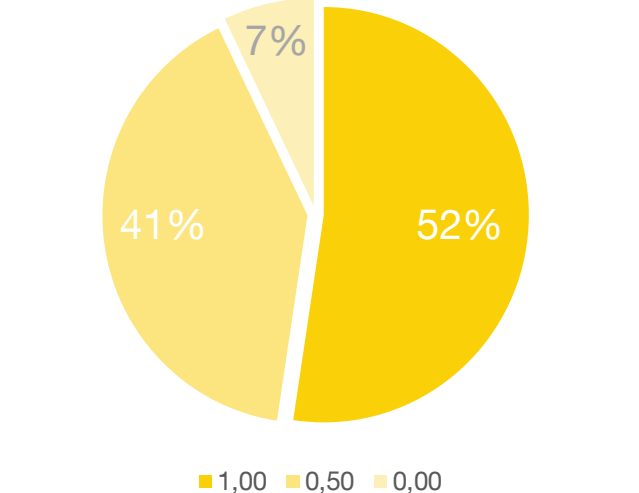
tramo o en otros casos son manzanas enteras ocupadas por unidades educativas por lo que todo el frente es solo una unidad edificada y por lo general no contienen más de un ingreso.

Del mismo modo, el gráfico 22 analiza la variedad de uso de suelo en tonos amarillos. Los resultados muestran que en el eje de la Av. Remigio Crespo el 52%, es decir 22 tramos, tienen el valor óptimo en cuanto a variedad de uso, es decir que según la valoración asignada en la ficha para la clasificación de fachadas en un tramo de 100 metros existen de 5 a 8 usos distintos en planta baja. Por otro lado, solo el 7%, es decir 3 tramos poseen en 100 metros únicamente uno o dos usos distintos.

En cuanto a los usos que más se repiten en planta baja en el eje de la Remigio Crespo, los cinco primeros lugares son los siguientes: vivienda (14.4%), servicios de alimentación (13.3%), comercio de materiales de construcción y elementos accesorios (8.5%), servicios personales y afines a la vivienda (7.4%), servicios profesionales (6.9%). Estos cinco principales usos representan el 50% de los usos presentes en el eje, mientras que la otra mitad son usos relacionados al comercio, transporte, servicios financieros, turismo y educación, entre otros.

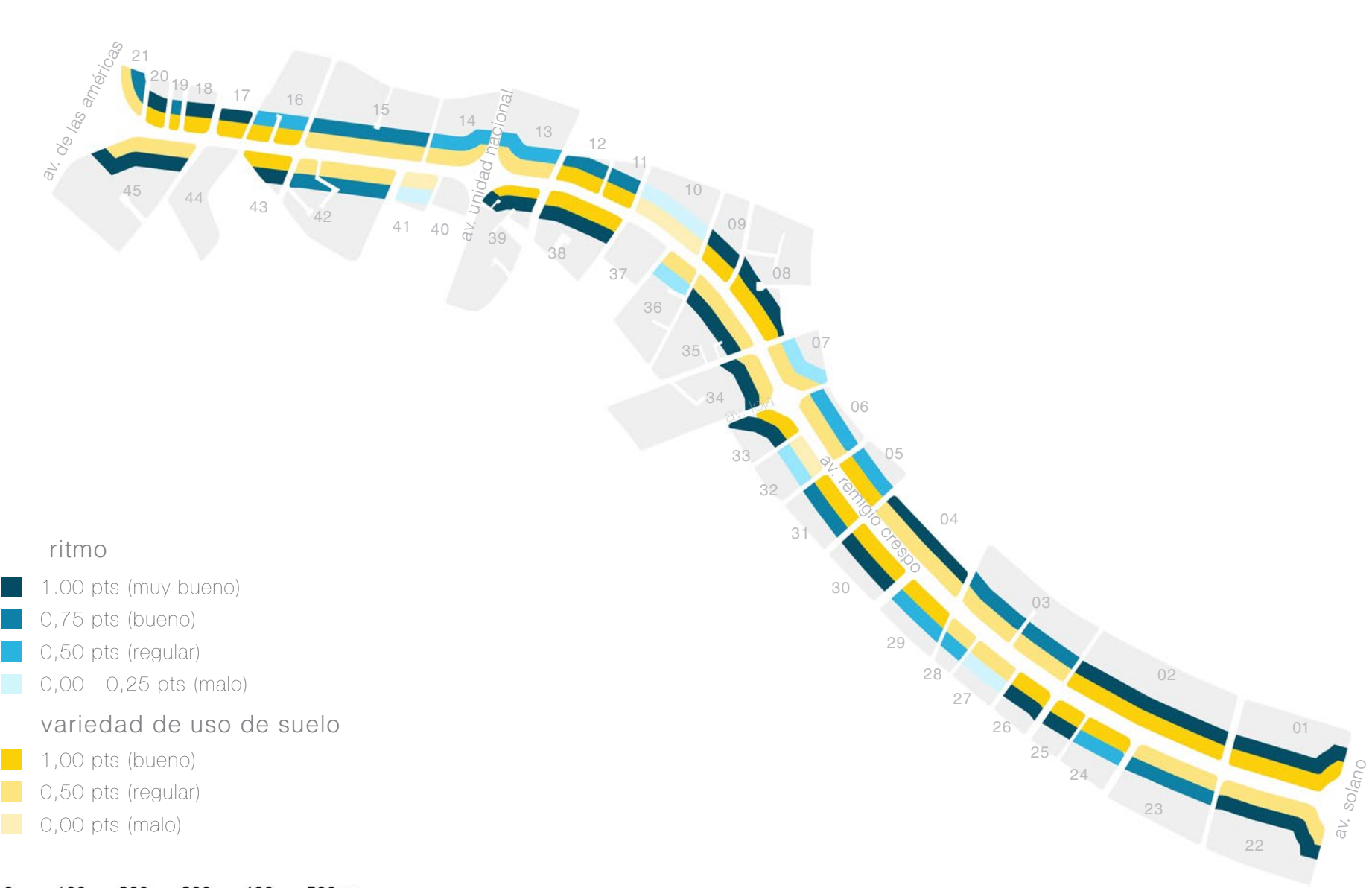


grf 21. resultado del índice de ritmo, av. remigio crespo. cuenca



grf 22. resultado variedad de uso de suelo, av. remigio crespo. cuenca

A la derecha: grf 23. mapa de resultados parciales de la clasificación de fachadas en planta baja, ritmo vs variedad de uso de suelo. Elaborado por grupo de tesis.

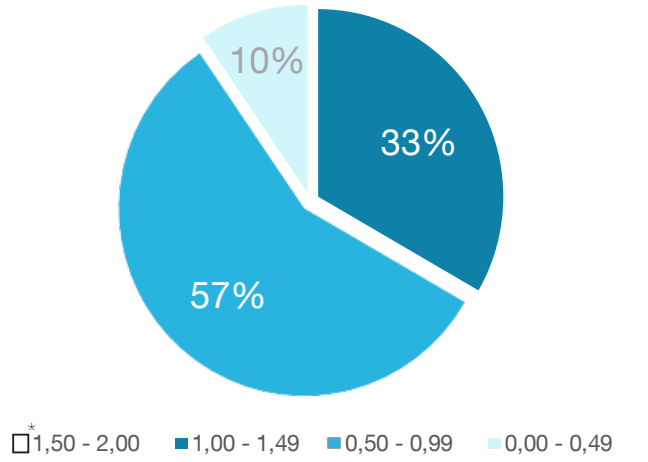




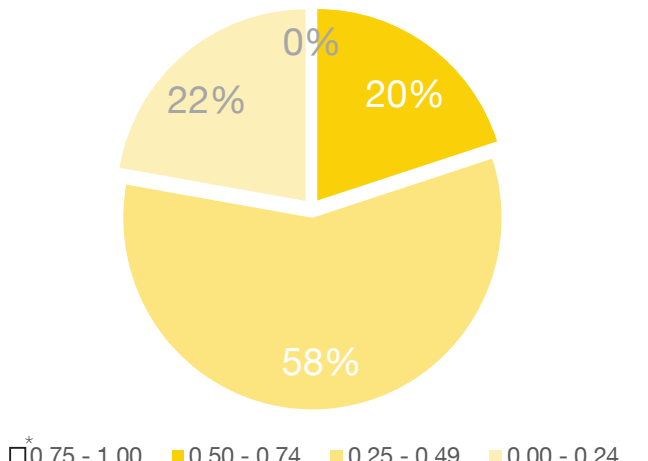
El gráfico 24 muestra en tonos azules los resultados obtenidos relacionados a la permeabilidad de los tramos analizados. Los resultados indican que ningún tramo tiene el valor óptimo de permeabilidad mientras que, 14 tramos (33%) de la Av. Remigio Crespo tienen un índice de permeabilidad entre 1.00 y 1.49 puntos lo que indica que más de la mitad de los predios de estos tramos tienen más 66% de la superficie del cerramiento permeable o transparente. En cambio la mayoría de los tramos de la Av. Remigio Crespo (57%) tienen un índice de permeabilidad entre 0.50 y 0.99 puntos de los 2 puntos posibles. Estos valores indican que en general, la Av. Remigio Crespo no tiene los mejores valores de permeabilidad, existiendo varios muros ciegos o cerramientos que no permiten la conexión física ni la conexión visual entre el espacio público y privado.

Otra variable analizada en el gráfico 25 es la calidad constructiva de las fachadas en planta baja. Es importante recalcar que los aspectos analizados en esta variable son aquellos que aportan a la calidad del espacio público, mas no la calidad arquitectónica en sí misma de cada edificación, estos aspectos incluyen la resistencia del material de la fachada a la interperie, el diseño de la junta entre materiales y la construcción en capas. Los resultados muestran

que ningún tramo de la Av. Remigio Crespo tiene los valores óptimos de calidad constructiva de sus fachadas. El 20% de los tramos obtuvieron entre 0.50 y 0.75 puntos en la valoración de la calidad constructiva, lo que cualitativamente es bueno sin embargo no es el valor óptimo. Por otro lado, la mayoría de los tramos del eje analizado tienen una calidad constructiva regular de sus fachadas en planta baja representando el 58% de la Av. Remigio Crespo.

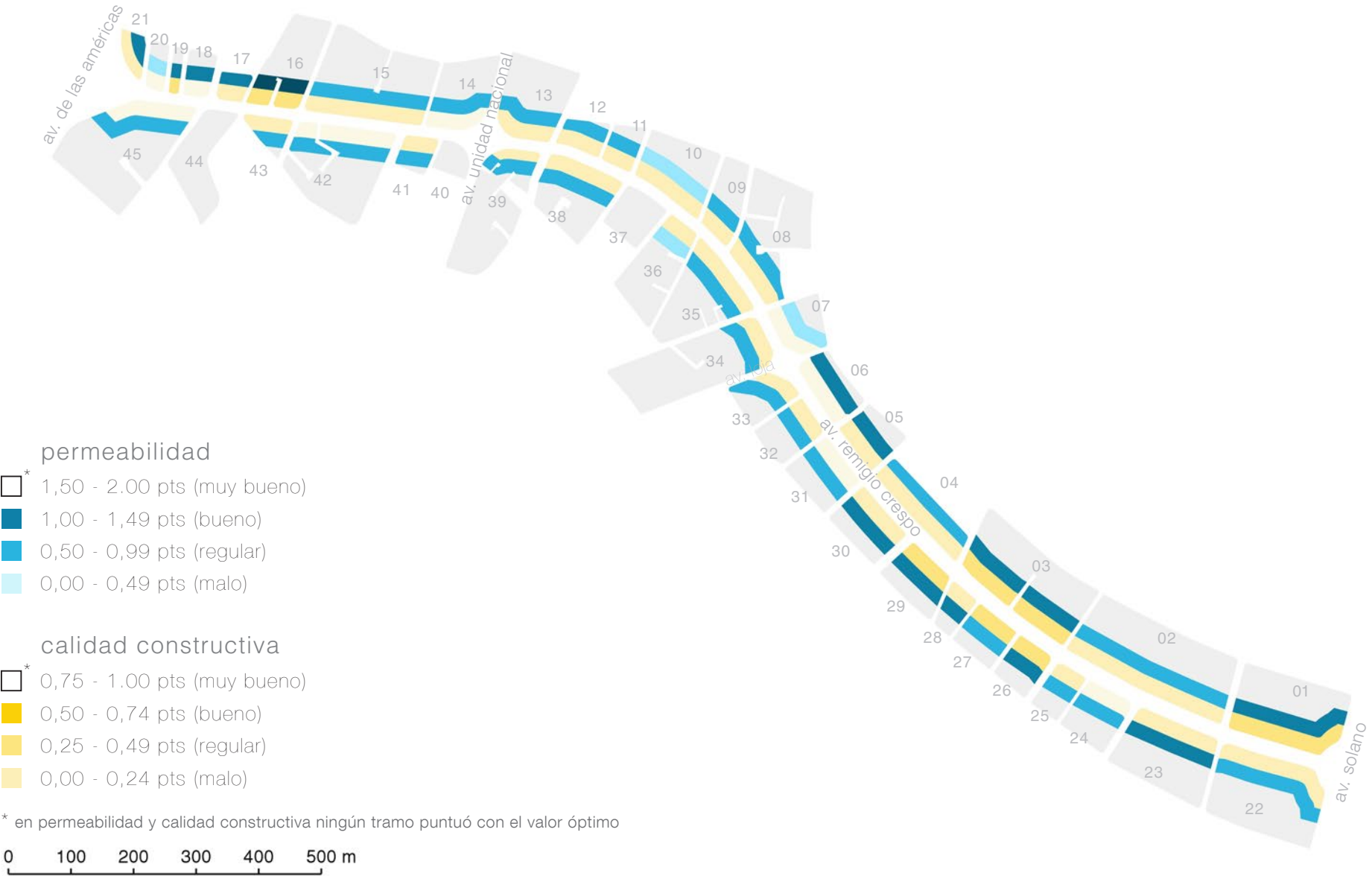


grf 24. resultado índice de permeabilidad, av. remigio cresco. cuenca



grf 25. resultado calidad constructiva, av. remigio cresco. cuenca

A la derecha: grf 26. mapa de resultados parciales de la clasificación de fachadas en planta baja, permeabilidad vs calidad constructiva. Elaborado por grupo de tesis.



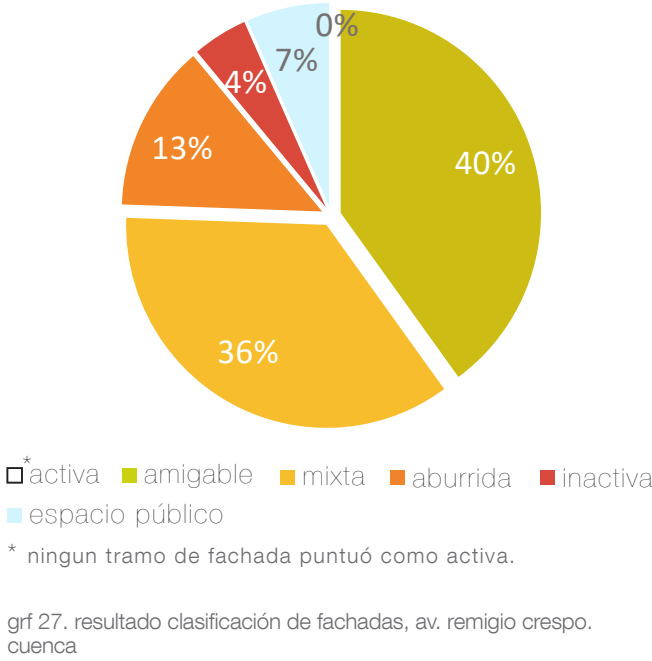
\* en permeabilidad y calidad constructiva ningún tramo puntuó con el valor óptimo

Luego del levantamiento de la información necesaria para la clasificación de las fachadas en planta baja mediante fichas se pudo analizar de manera separada los resultados de cada variable. Cada una de estas variables fueron valoradas de la siguiente manera: ritmo un punto, variedad de uso un punto, permeabilidad dos puntos y calidad constructiva un punto. De este modo al sumar los valores de las variables se obtiene un valor sobre 5 puntos que ubica a cada tramo en diferentes lugares en la escala de clasificación de las fachadas.

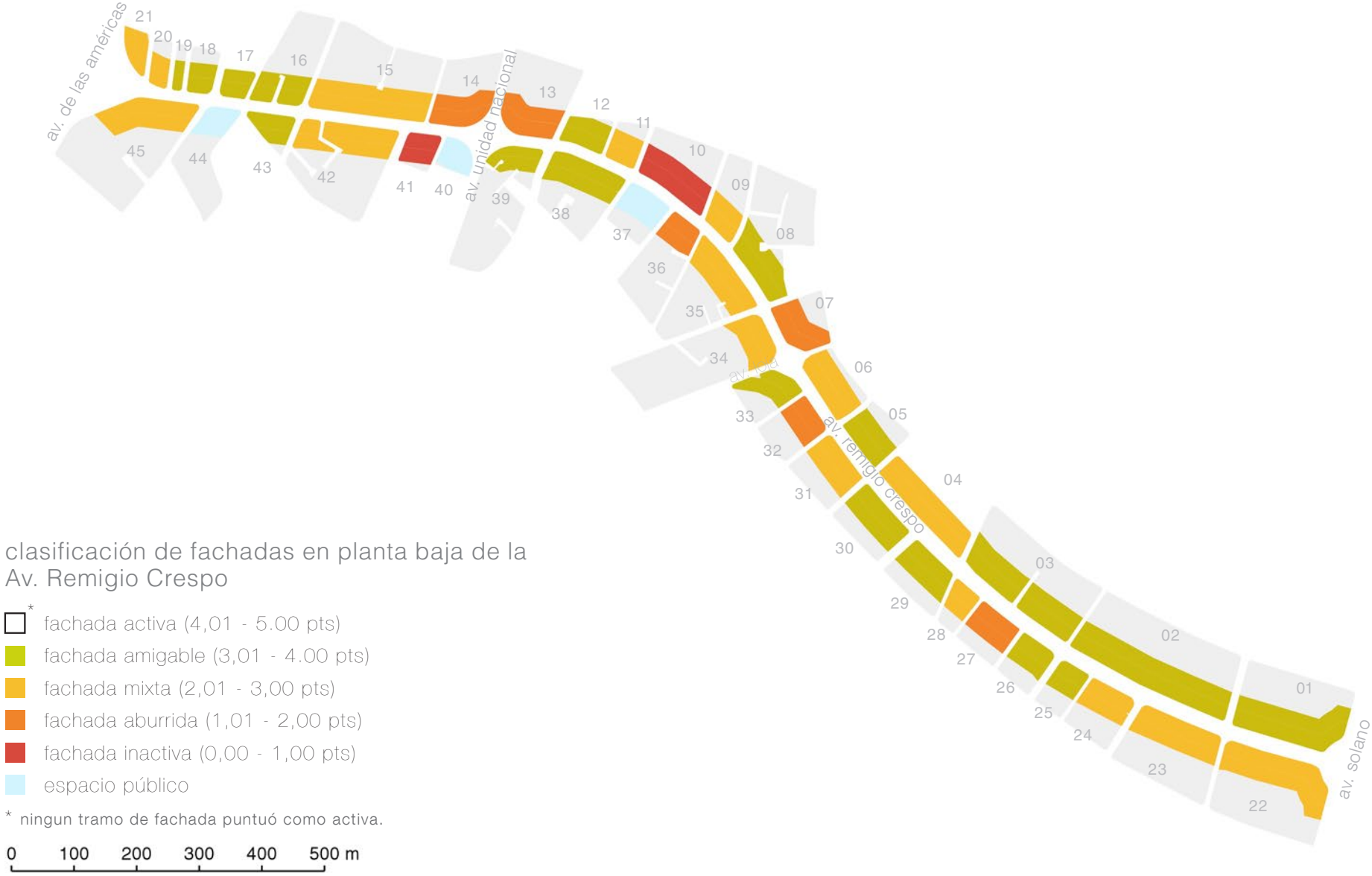
Los resultados indican, como se puede observar en el gráfico 27, que el 76% de los tramos de la Av. Remigio Crespo son amigables (40%) y mixtos (36%), además es importante señalar que ningún tramo del eje reunió las características necesarias para ser un tramo activo. Esto indica que, aunque la Av. Remigio Crespo es muy dinámica, atractiva y es un espacio importante dentro de la ciudad; la configuración de las fachadas en planta baja no poseen el mejor diseño para promover espacios públicos de calidad.

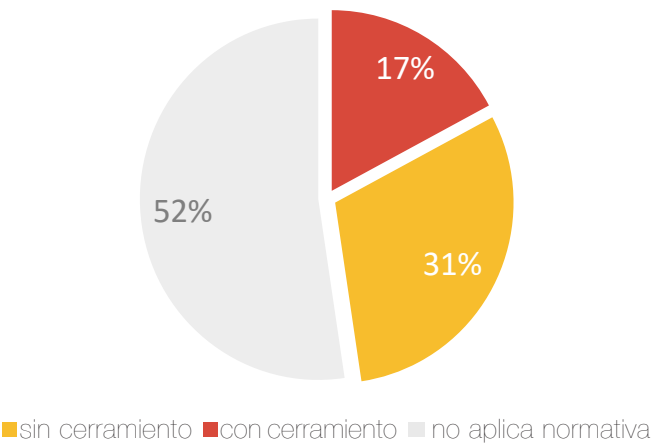
Del mismo modo los resultados muestran que los tramos aburridos representan un 13% y los tramos inactivos representan únicamente el 4% del eje analizado.

En resumen, los resultados muestran que, de los 45 tramos que conforman la Av. Remigio Crespo 18 tramos son amigables, 16 tramos son mixtos, 6 tramos son aburridos, 2 tramos son inactivos y 3 tramos son parques o plazas.



A la derecha: grf 28. mapa de resultados de la clasificación de fachadas en planta baja. Elaborado por grupo de tesis.

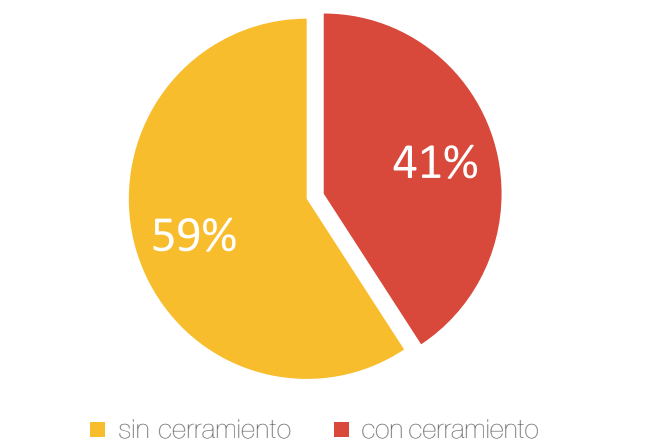




grf 29. situación actual de los cerramientos en la av. remigio crespo frente a la normativa mencionada

Otro aspecto que se pudo analizar fue la presencia o ausencia de los cerramientos en el día. En la figura 32 se muestra en tono de gris oscuro la zona donde la normativa vigente\* (Ilustre Municipalidad de Cuenca, 2010) no permite que los predios comerciales tengan cerramiento durante el día.

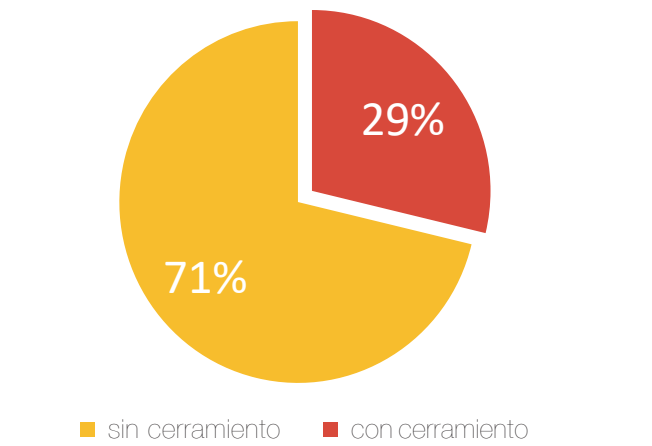
Como se observa en el gráfico 29, el 52% de los predios no están sujetos a esta normativa, mientras que el 48% restante sí lo están. De este 48%, que representan 112 predios, 40 predios aún conservan el cerramiento, mientras que 72 lo retiraron.



grf 30. presencia de cerramientos en todos los predios de la av. remigio crespo

El gráfico 30 indica la presencia de cerramientos en todo el eje de la Av. Remigio Crespo, sin diferenciar la zona donde se aplica la normativa mencionada. En todo el eje el 59% de los predios (137) retiran los cerramientos durante el día, mientras que el 41% de los predios (96) lo conservan. Cabe hacer notar que el porcentaje de predios que retiran el cerramiento es mayor al porcentaje de predios que deberían responder a la normativa, sin embargo, muchos predios fuera de la zona normada han decidido retirar el cerramiento por iniciativa propia, este grupo representan el 28% (65 predios) del eje.

Es importante notar que, como se muestra en el gráfico

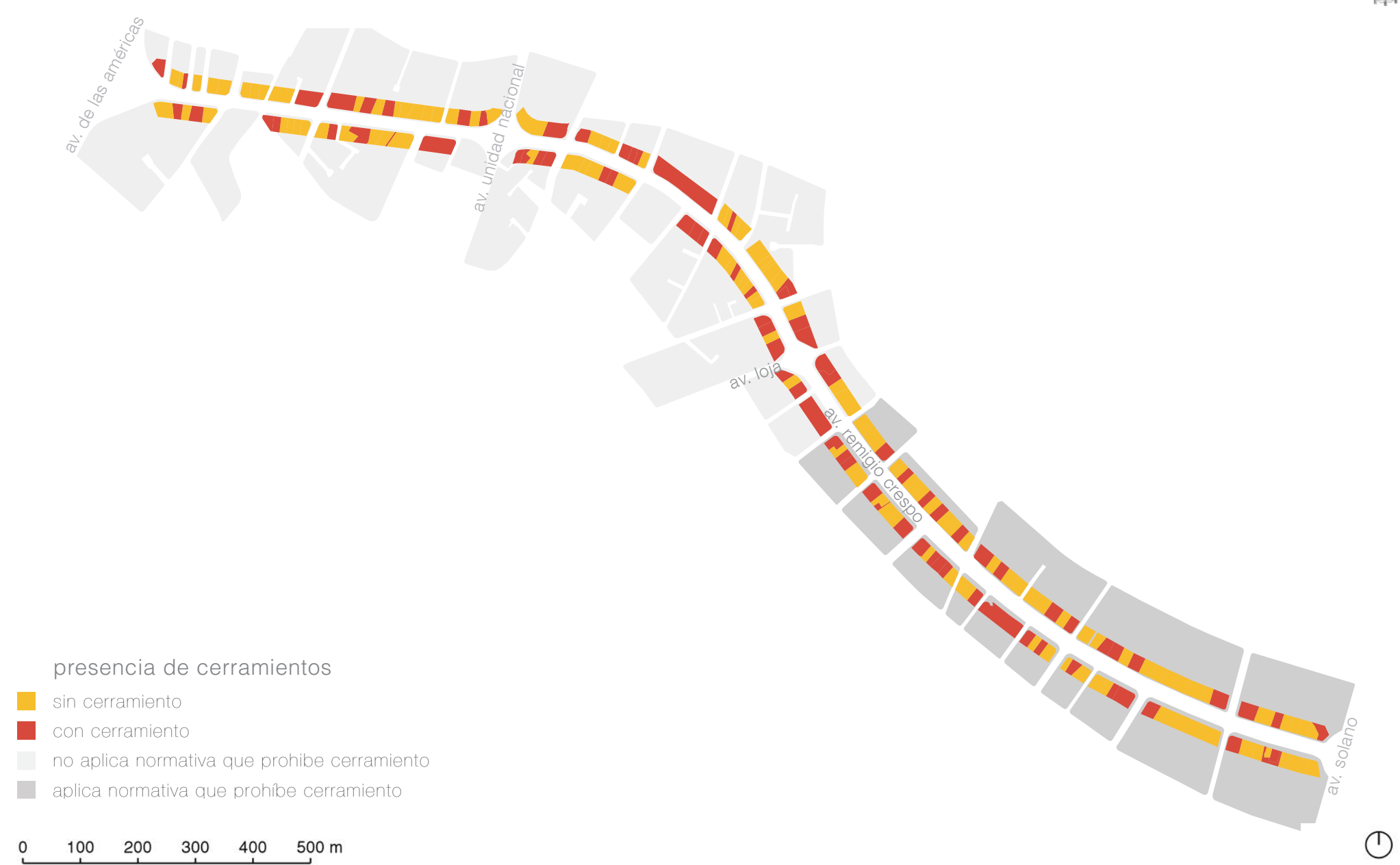


grf 31. proyección si todos los predios que se atienen a la normativa retiraran el cerramiento en la av. remigio crespo

31, el porcentaje de predios que retiran el cerramiento durante el día en todo el eje de la Av. Remigio Crespo aumentaría al 71% (165 predios) si todos los predios ubicados en la zona de la normativa retiraran los cerramientos en el día.

\* En la Av. Remigio Crespo, entre la Av. Solano y la calle Lorenzo Piedra los retiros frontales "deben estar libres de cerramiento y no podrán ser ocupados como parqueaderos de ningún tipo" (Ilustre Municipalidad de Cuenca, 2010, p.27)

A la derecha: grf 32. mapa de presencia de cerramientos en los predios de la av. remigio crespo. Elaborado por grupo de tesis.







## delimitación de la muestra para el estudio de la vida urbana

Luego de clasificar los 45 tramos de la Avenida Remigio Crespo como se indicó en el apartado anterior, se seleccionaron cinco tramos con el objetivo de estudiar la vida urbana frente a los mismos. La muestra de estudio refleja la diversidad que tiene el borde público-privado de la fachada en planta baja en la Av. Remigio Crespo. Al no puntuar ningún tramo de fachada como activo, en lugar de esto se escogió el tramo amigable con mayor puntaje, un amigable, un mixto, un aburrido y uno inactivo.

Por otro lado, se reemplazó el código de la manzana anteriormente asignado, a la que pertenecen los tramos seleccionados, con el propósito de nombrar en orden a las fachadas de la mejor a la peor. Por tanto al tramo amigable (26) lo llamaremos "A", al otro tramo amigable (01) lo llamaremos "B", al tramo mixto (06) lo llamaremos "C", al aburrido (07) lo llamaremos "D" y al inactivo (10) lo llamaremos "E". Al no tener fachadas activas en la Remigio Crespo, se optó por escoger el tramo con mayor puntuación (tramo 26).

A continuación se presenta un mapa general con los cinco tramos escogidos, así como también una descripción detallada de los mismos, en la cual se incluyó una tabla con la puntuación de cada tramo, relacionada al ritmo, permeabilidad, calidad constructiva y variedad de uso de cada tramo.

fig 40. vista aérea. av. remigio cresco. cuenca





grf 33. puntajes parciales de los 5 tramos escogidos. <small>Elaborado por grupo de tesis</small>						
		tramo A	tramo B	tramo C	tramo D	tramo E
ritmo	/1	1.00	1.00	0.50	0.25	0.00
permeabilidad	/1	1.12	1.14	1.26	0.50	0.00
calidad constructiva	/1	0.68	0.58	0.22	0.12	0.00
variedad de uso	/1	1.00	1.00	0.50	0.50	0.00
<b>total</b>	<b>/5</b>	<b>3.80</b>	<b>3.71</b>	<b>2.48</b>	<b>1.37</b>	<b>0.00</b>

A la derecha: grf 34. mapa de los tramos escogidos para el estudio de la vida urbana. Elaborado por grupo de tesis.

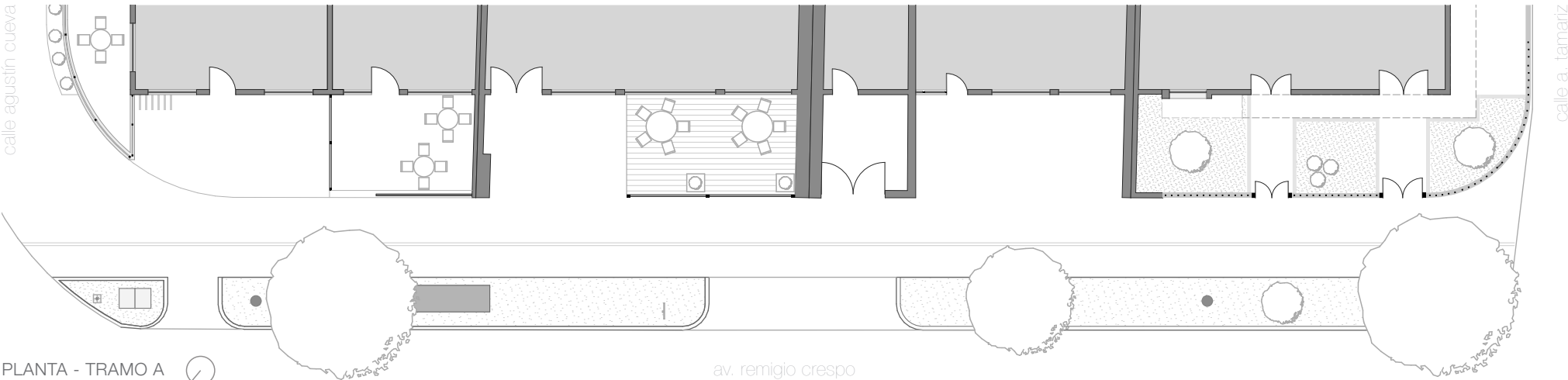




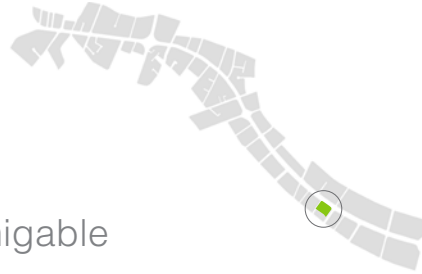
## tramo A (amigable 3.80/5 pts)



ELEVACIÓN - TRAMO A



PLANTA - TRAMO A



## tramo A - amigable

El tramo A se ubica entre las calles Abelardo Tamariz y Agustín Cueva, corresponde a un tipo de fachada amigable, su puntaje es igual a 3.8, tiene una longitud de 56.21m y cuenta con 5 predios.

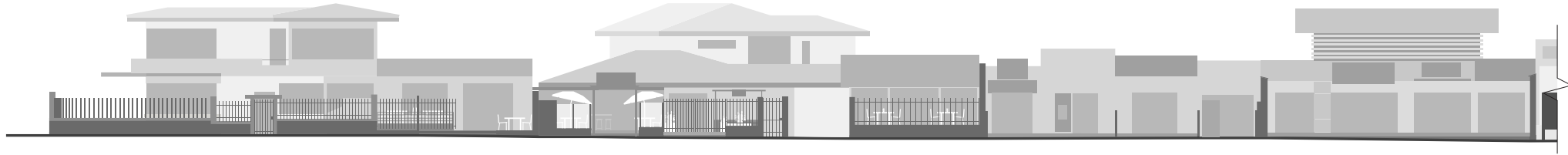
Su fachada en planta baja alcanza el valor óptimo (1) en cuanto a número de puertas, número de unidades por edificación y variedad en su uso de suelo, a pesar que su longitud no es mayor, su uso de suelo abarca vivienda, spa, bares y restaurantes. Sin embargo las fachadas de este tramo tienen un déficit en cuanto a permeabilidad y calidad constructiva, lo que podría influir posteriormente en el comportamiento de la vida urbana.

Cabe señalar también que este tramo forma parte de los frentes de la Avenida Remigio Crespo que la ordenanza menciona en su art. 17, lo cual implica que deben retirar el cerramiento de todos los predios y tratar los retiros con vegetación (Ilustre Municipalidad de Cuenca, 2013). Bajo este postulado, tres predios del tramo A han retirado el cerramiento y los otros dos predios aún lo mantienen. Además solo un predio ha tratado su retiro con vegetación, los otros cuatro mantienen materiales como hormigón o cerámica en su retiro.



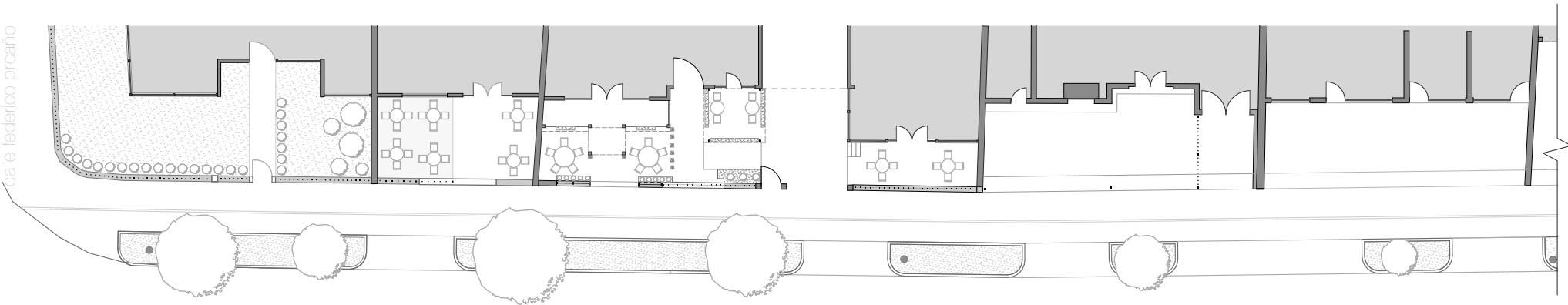


## tramo B (amigable 3.71/5 pts)



ELEVACIÓN - TRAMO B

0 1 2 4 6 8 10



PLANTA - TRAMO B



av. remigio cresco

0 1 2 4 6 8 10

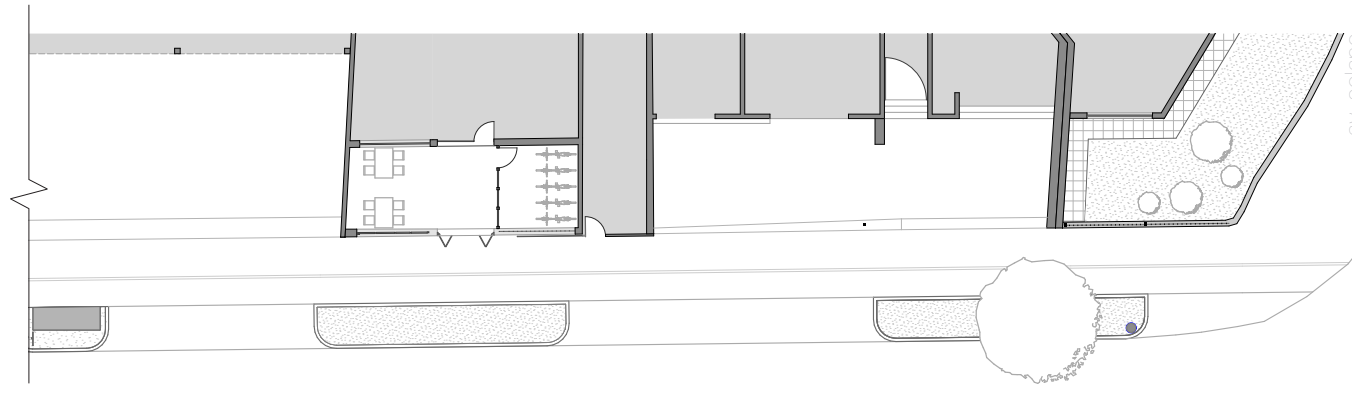
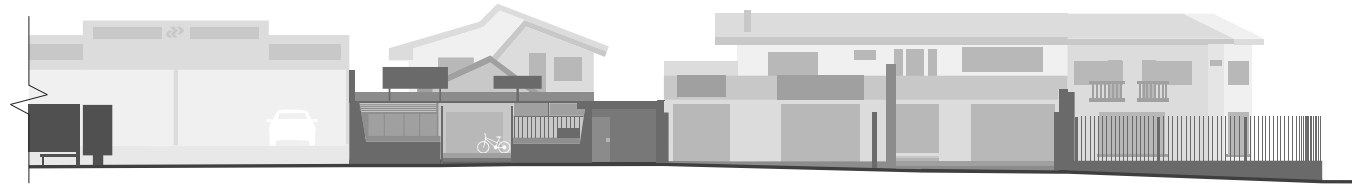


## tramo B - amigable

El tramo B se ubica entre la Avenida Solano y la calle Federico Proaño, su puntaje es igual a 3.71, tiene una longitud de 152.74m y cuenta con 9 predios.

Al igual que el anterior, su fachada en planta baja alcanza el valor óptimo (1pto) en cuanto a ritmo y variedad de uso de suelo, los servicios que ofrece van desde un cajero automático o una lavadora de carros, hasta bares y restaurantes. Con respecto a permeabilidad y a calidad constructiva las fachadas de este tramo tienen un déficit en su puntaje, en el caso de algunos predios el enlucido y la pintura revelan el envejecimiento negativo que poseen estos materiales, y otros predios a pesar de tener vanos, estos son bloqueados con publicidad o rejas de protección, por lo tanto su permeabilidad disminuye.

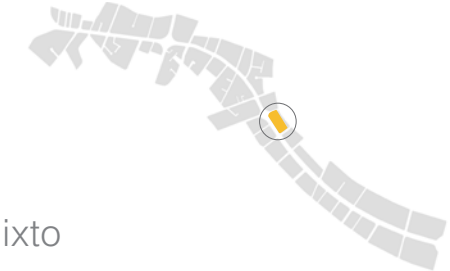
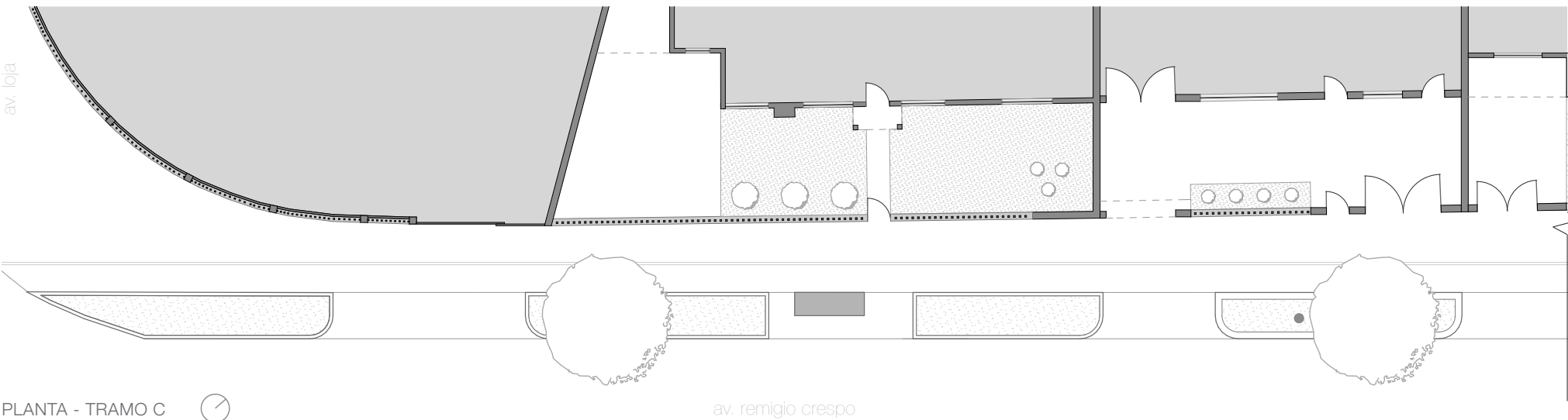
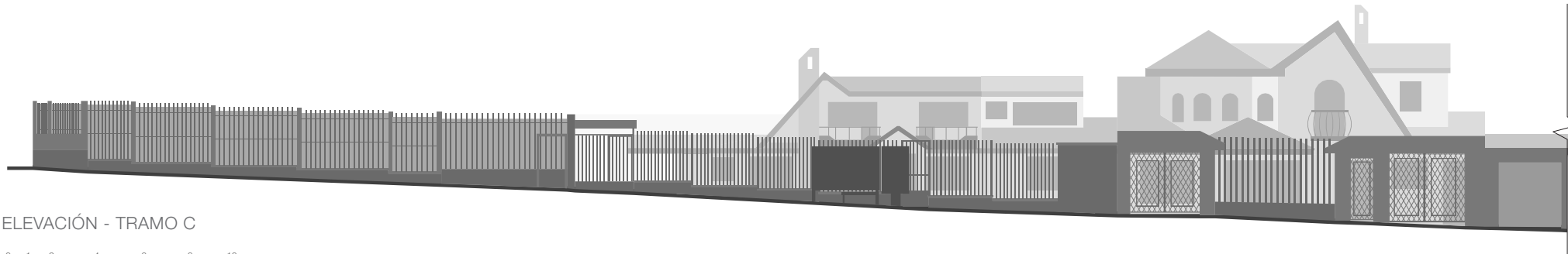
Por otro lado, este tramo forma parte de los frentes de la Avenida Remigio Crespo que la ordenanza menciona en su art.17, lo cual implica que deben retirar el cerramiento de todos los predios y tratar los retiros con vegetación (Ilustre Municipalidad de Cuenca, 2013). Bajo este postulado, tres predios del tramo B aún mantienen su cerramiento y los otros seis predios lo han retirado, pero aún carecen de vegetación.



av. remigio cresco

av. solano

## tramo C (mixto 2.48/5 pts)



## tramo C - mixto

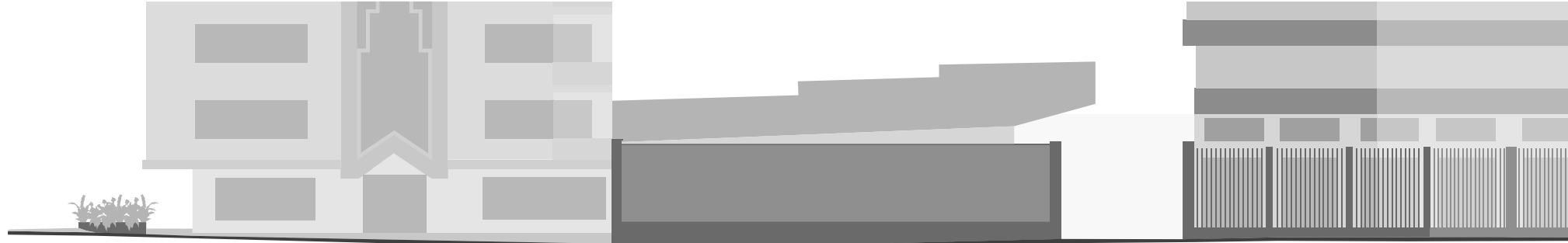
El tramo C se ubica entre la Avenida Lorenzo Piedra y la Avenida Loja, corresponde a un tipo de fachada mixta, su puntaje es igual a 2.48, tiene una longitud de 123.48m y cuenta con 6 predios.

Ninguno de los parámetros analizados alcanzan el valor óptimo, además el tramo está dividido claramente, el lado oeste destinado a viviendas y una bodega y el lado este a predios de usos comerciales.

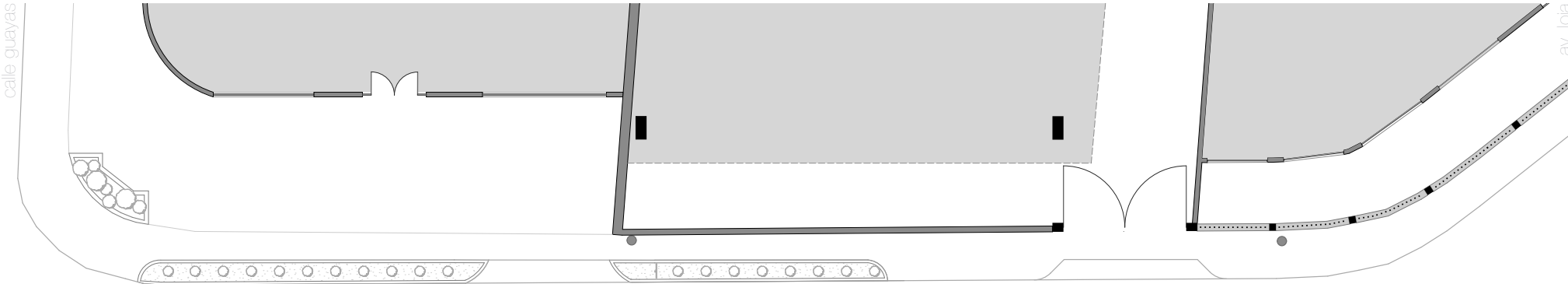
Además, a pesar que este tramo no pertenece a los frentes que deben retirar el cerramiento, se observa que los tramos comerciales lo han hecho y además esos retiros son utilizados por la gente en lugar de parqueaderos. Lo contrario ocurre en la parte oeste del tramo destinada a viviendas y una bodega, ya que además de mantener el cerramiento, carecen de un diseño adecuado poco permeable.

Por otro lado, la calidad constructiva con la que se ha realizado las edificaciones merece un análisis, pues su valor mínimo de 0.22 indica que los materiales utilizados como pintura, enlucidos y morteros no aportan para la buena conservación de las fachadas, así como la solución formal del encuentro entre materiales no es el adecuado.

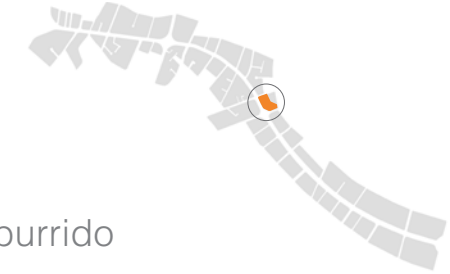
## tramo D (aburrido 1.37/5 pts)



ELEVACIÓN - TRAMO D



PLANTA - TRAMO D



## tramo D - aburrido

El tramo D se ubica entre la Avenida Loja y la calle Guayas, corresponde a un tipo de fachada aburrida, su puntaje es igual a 1.37, tiene una longitud de 56.75m y cuenta con 3 predios.

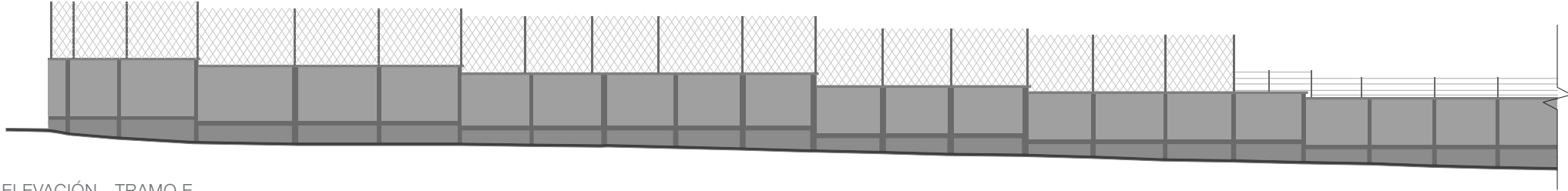
Los valores de este tramo en cuanto a ritmo, permeabilidad, calidad constructiva y variedad de usos son mínimos y hasta en algunos casos casi nulos. Esto ocurre principalmente ya que las fachadas en planta baja de los predios dos y tres no interactúan con el exterior, es decir no son permeables. Además ningún predio tiene construcción en capas ni una solución adecuada de la junta entre materiales, solo el predio 3 tiene un material que resiste a la intemperie, por lo que el valor total en calidad constructiva es 0.12 de un punto posible.

Por último cabe mencionar, que el tramo D tampoco pertenece a los frentes de la avenida que debe retirar el cerramiento, sin embargo el predio tres lo ha hecho incluyendo también un pequeña jardinera, este factor influirá directamente en el comportamiento de las personas como lo analizaremos posteriormente.

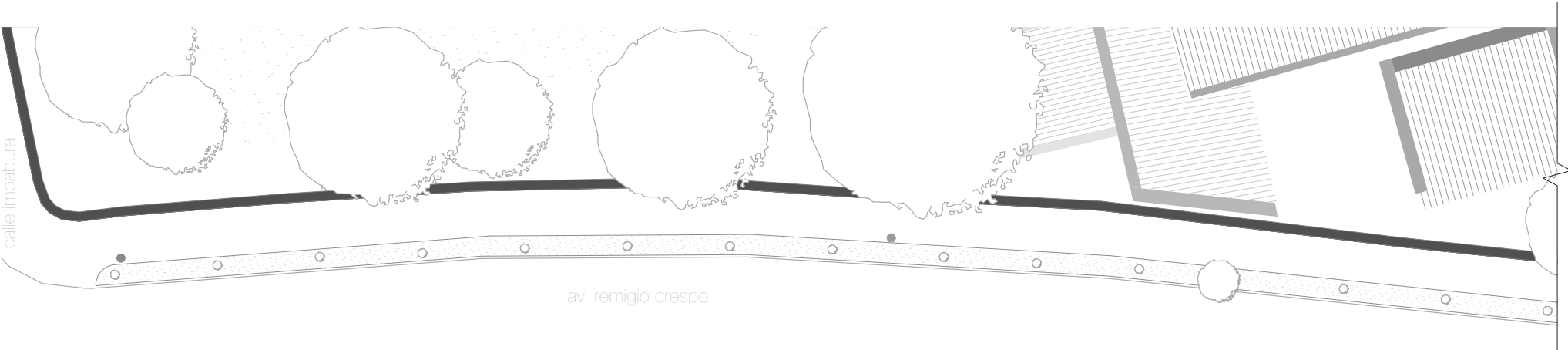




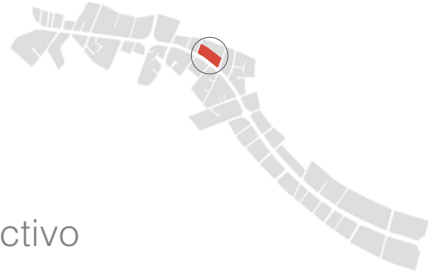
### tramo E (inactivo 0.00/5 pts)



ELEVACIÓN - TRAMO E



ELEVACIÓN - TRAMO E

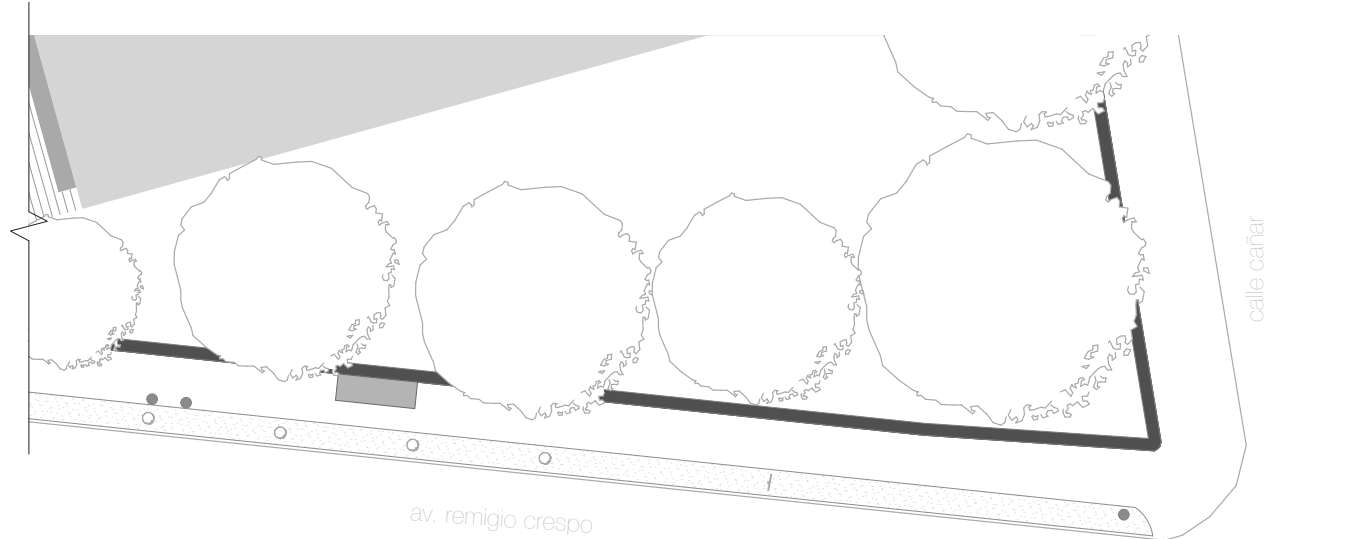
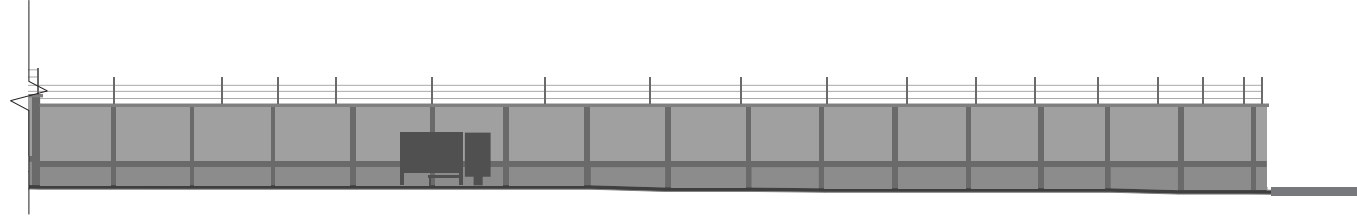


### tramo E - inactivo

El tramo E se ubica entre la calle Cañar y la calle Imbabura, corresponde a un tipo de fachada inactiva, su puntaje , en la clasificación de fachadas, es igual a 0.00. Tiene una longitud de 115.74m y está conformado por un solo predio.

La particularidad de este tramo es que tiene un único uso de suelo destinado a educación, y a pesar que internamente tiene vegetación y espacios recreativos, el diseño del borde no aporta para mejorar la interacción con el espacio público. Razón por la cual tenemos el puntaje de cero en las cuatro variables utilizadas para estudiar la fachada en planta baja: ritmo, permeabilidad, calidad constructiva y variedad de uso en planta baja.

Posteriormente se analizará cómo interactúan los peatones frente a este diseño, pues si bien este tramo no genera interés para las personas, es posible que los servicios que brinda el tramo como, la parada de bus, influya en el comportamiento de la gente.







## metodología para el estudio de la vida urbana

El objetivo de estudiar la vida urbana, es identificar la relación entre el comportamiento de la gente y los tipos de fachada analizadas, y con ello determinar cómo influye el espacio de borde en el espacio público. Debido a la variedad de herramientas para este análisis (Gehl, 2013), se fijarán lineamientos bajo los cuales se estudiará la vida pública.

Se optó por escoger dos variables que relacionen directamente la vida urbana con la fachada en planta baja: las actividades de permanencia de la gente y la velocidad a la que caminan.

Por un lado, la percepción que el peatón tiene del espacio público determinará si aumenta o disminuye su velocidad (Appleyard, Lynch y Myer, 1964 en López, 2007); mientras que analizar las actividades desarrolladas en los bordes, ayuda a determinar la calidad del espacio público, a diferencia de las actividades de paso; ya que solamente el flujo de personas que caminan en la acera, no necesariamente es indicador de un buen diseño del borde (Gehl, 2006).

En segundo lugar se analizó una recopilación de investigaciones llamadas "research notes" que estudian el comportamiento de la gente, en el libro "How to study public life" (Gehl, 2013), con el

propósito de escoger dos de ellas como guía metodológica para estudiar la vida urbana.

Finalmente, reinterpretemos los métodos analizados para adaptarlos a la realidad de nuestra zona de estudio. A continuación, se explicará la forma de identificar la velocidad y las actividades de permanencia de los usuarios del espacio público utilizada en la presente investigación.

### registro de la velocidad

Con el fin de entender el proceso para medir la velocidad de los peatones, se explicará la research note: "How walks, how fast, when?".

La investigación se desarrolló en la calle Stroget, una de las principales calles de Copenhague; durante cuatro meses, enero, marzo, mayo y julio mediante el método conocido como "tracking" o rastreo. El método se basa en la observación directa a los peatones, en un tiempo y en un área establecida.

Inicialmente, se escogen cuatro meses de climas diferentes, dentro de estos meses se eligen días específicos para tomar los datos considerando días laborales y fines de semana, y se escogen tres horarios: en la mañana, al medio día y en la tarde.



fig 46. estudiando la vida urbana, av. remigio cresco. cuenca



fig 47. estudiando la vida urbana, av. remigio cresco. cuenca



Con respecto al área de estudio, se traza una franja longitudinal de 100 o 200 metros, marcando discretamente en el piso dos señales, una al inicio y otra al final. Posteriormente, se toma el tiempo con un cronómetro a una de cada cinco personas que transitan por la calle Stroget, y finalmente se calcula la velocidad media de toda la muestra.

Como resultado de la investigación se determinó que la velocidad de las personas varía de acuerdo a la hora, al día e incluso al mes en el que caminan. Así pues, la gente caminaba en días laborales más rápido que en fines de semana. Además las personas iban más rápido en los meses de invierno que en los de verano. Así, por ejemplo, en enero tardaban 62 segundos en recorrer 100m y en julio 85 segundos, esto se debe a que en verano muchas personas salían a caminar por placer y en invierno por obligación (Gehl, 2013).

La misma metodología se utilizó para medir la velocidad de las personas frente a las edificaciones, teniendo como resultado el incremento de la velocidad frente a las fachadas inactivas y caminatas más lentas frente a las fachadas activas. (Gehl, 2006).

Ahora bien, luego de revisar la bibliografía, planteamos una metodología similar para nuestra investigación.

Primero, fijamos dos puntos de referencia en cada tramo, separados 35 m aproximadamente, ya que se observará al peatón desde un punto fijo y se requiere un campo visual corto. Los puntos de referencia son elementos de gran escala como postes de alumbrado público o árboles, para facilitar la observación al momento de tomar los datos.

Después elaboramos el protocolo, es decir las fichas guía para el trabajo de campo, en estas se incluyeron las plantas de los tramos, señalando el punto de ubicación del observador y los dos puntos por los cuales pasarán los peatones. También se adjuntó la ficha para anotar el tiempo que tardan en caminar los peatones como indica la tabla del gráfico 35.

Finalmente se tomó el tiempo a una de cada cuatro personas que transiten por la acera, y se realizó la recolección de datos durante dos semanas, los días lunes, miércoles, viernes, sábado y domingo; en tres horarios: a las 8 de la mañana, a las 12 del día y a las 8 de la noche. Hay que mencionar también que los datos debían ser recolectados simultáneamente en los cinco tramos, para que las personas se encuentren bajo las mismas condiciones climáticas y franjas horarias, por lo tanto en esta parte de la investigación trabajamos con cuatro estudiantes de la Universidad.

A continuación se muestra la ficha del gráfico 36 utilizada al momento de levantar la información referente a la velocidad de los peatones, la cual también indica los resultados generales obtenidos.

grf 35. Registro de velocidad de los peatones. Elaborado por grupo de tesis			
Tramo:		Día:	Hora:
Personas	Tiempo	Personas	Tiempo
1		16	
2		17	
3		18	
4		19	
5		20	
6		21	
7		22	
8		23	
9		24	
10		25	
11		26	
12		27	
13		28	
14		29	
15		30	

grf 36. Resultados de velocidad de los peatones. Elaborado por grupo de tesis											
		tramo A		tramo B		tramo C		tramo D		tramo E	
		días entre semana									
promedio de velocidad km/h		4,31		4,64		5,40		5,03		5,42	
lunes	8 a 9	4,92		4,70		5,39		5,68		8,01	
	12 a13	4,63		4,74		5,06		4,57		5,28	
	20 a 21	3,46		4,31		5,53		4,77		5,91	
miércoles	8 a 9	4,94		4,91		5,24		5,33		4,91	
	12 a13	4,40		4,51		4,99		4,73		4,95	
	20 a 21	3,82		4,21		5,84		4,77		4,87	
viernes	8 a 9	4,70		4,89		5,60		5,56		4,50	
	12 a13	4,11		4,59		5,28		5,20		5,23	
	20 a 21	3,82		4,87		5,64		4,69		5,13	
		tramo A		tramo B		tramo C		tramo D		tramo E	
		fin de semana									
promedio de velocidad km/h		4,67		4,61		4,90		6,05		4,94	
sábado	8 a 9	5,72		4,68		4,76		7,88		4,92	
	12 a13	4,2		4,82		4,75		4,9		5,13	
	20 a 21	4,29		4,51		4,35		4,72		4,88	
domingo	8 a 9	5,36		4,82		5,38		8,75		5,2	
	12 a13	4,36		4,36		5,22		5,36		5,01	
	20 a 21	4,09		4,48		4,91		4,68		4,52	

## registro de las actividades

Estudiar las actividades que realiza la gente permite ver la funcionalidad del espacio público (Borja, 2000) y ayuda a conocer el impacto que tendrán futuros proyectos antes de ser construidos (Salazar, 2010). Con el fin de entender el proceso para medir esta variable, se parte de una research note: "Many good reasons, estudio de actividades y razones para permanecer en el espacio público".

Esta investigación desarrollada en espacios públicos de Italia y Dinamarca mediante mapeo de actividades y fotografías de actividades relevantes..

Gehl analizó el comportamiento de las personas durante 6 meses en cada lugar. El método fue aplicado en plazas, calles, parques y otros lugares donde se desarrolla la vida pública.

Además, para documentar las actividades, es apropiado mantener una gran distancia entre el punto del observador y la ubicación de las personas analizadas, puesto que la presencia del observador puede cambiar el actuar cotidiano de las personas.

La investigación determinó que existen varias razones por las que la gente decide quedarse en un espacio, que van más allá de las razones lógicas; en muchas ocasiones las personas deciden esperar en lugares que cuentan con



características de confort, seguridad, protección del clima y dónde puedan observar lo que pasa a su alrededor.

A continuación, se indica la metodología aplicada para nuestra investigación. Para la recolección de datos se utiliza registro fotográfico complementado con la ficha que se observa en el gráfico 37. La cual especifica el tipo de actividad, la edad y la ubicación referencial de las personas.

Se registraron los datos de todas las personas que realicen actividades de permanencia, diferentes a las de caminar; durante dos semanas los días lunes, miércoles, viernes, sábado y domingo; durante una hora en tres horarios: 8h00, 12h00 y 20h00. Las actividades se agruparon en cuatro tipos: opcionales, social activas, social pasivas y obligatorias. Las opcionales son las que indican en mayor medida que un espacio público es utilizado para el disfrute de las personas y se relacionan a la calidad urbana, las sociales ya sean activas o pasivas, incluyen cualquier tipo de contacto entre las personas y las actividades obligatorias son una parte integrada a la vida frente a las cuales no hay más opción que hacerla (fig 48).

Hay que mencionar también que, los datos deben ser recolectados simultáneamente en los cinco tramos,

grf 37. Registro de actividades de permanencia.  
Elaborado por grupo de tesis

Día:  
Hora:

● En los retiros - usos vinculados al servicio del local	Adulto mayor	Adulto	Joven	Niño
<input type="checkbox"/> Sa Comer en mobiliario ubicado en los retiros				
<input type="checkbox"/> Sa Tomar en mobiliario ubicado en los retiros				
<input type="checkbox"/> Ob Sacar dinero de cajeros electrónicos				
<input type="checkbox"/> Op Detenerse a observar mercadería				
<input type="checkbox"/> Ob Comprar mercadería				
<input type="checkbox"/> Otros (especificar)				
<input type="checkbox"/>				
▲ En los retiros - actividades no vinculadas al local	Adulto mayor	Adulto	Joven	Niño
<input type="checkbox"/> Sp Personas esperando				
<input type="checkbox"/> Sa Personas hablando por teléfono				
<input type="checkbox"/> Sa Personas conversando				
<input type="checkbox"/> Sa Personas jugando dentro del retiro				
<input type="checkbox"/> Otros (especificar)				
<input type="checkbox"/>				
■ En el espacio público	Adulto mayor	Adulto	Joven	Niño
<input type="checkbox"/> Sa Personas esperando				
<input type="checkbox"/> Ob Personas hablando por teléfono				
<input type="checkbox"/> Op Personas conversando				
<input type="checkbox"/> Ob Personas jugando dentro del retiro				
<input type="checkbox"/> Otros (especificar)				
<input type="checkbox"/>				
◆ En la parada de bus	Adulto mayor	Adulto	Joven	Niño
<input type="checkbox"/> Ob Personas esperando el bus				

Sa= Social activa; Sp= Social pasiva; Ob= obligatoria; Op= opcional

para que las personas experimenten las mismas condiciones en cuanto a clima y franjas horarias, por lo que en esta parte de la investigación se trabajó con cuatro estudiantes de la universidad.

Finalmente estos datos se enlazan con el programa Excel y Qgis para crear una base de datos que permitan cuantificar y relacionar diferentes variables que aportaron al análisis de los resultados.

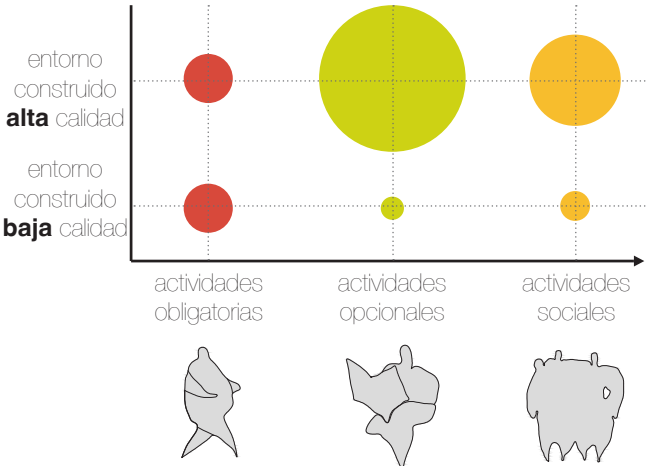


fig 48. relación entre el tipo de actividades y la calidad del entorno construido

Por otro lado, para poder comparar entre sí los datos obtenidos, en primer lugar es necesario calcular el número total de personas que permanecen en el espacio en un día; ya sea un día entre semana, un día en fin de semana o sin esta diferenciación. De modo que los datos a analizar corresponden al promedio diario de actividades realizadas en los diferentes tramos.

Ya que los datos se levantaron durante tres días entre semana y durante los dos días en fin de semana, para calcular la equivalencia de personas en un día entre semana (a) se dividió la suma de las personas que permanecen en el espacio los días entre semana (lunes, miércoles y viernes) para tres; y para calcular la equivalencia de personas en un día de fin de semana (b) se dividió la suma de las personas que permanecen en el espacio los fines de semana (sábado y domingo) para dos. Del mismo modo, para calcular la equivalencia del número de personas que permanecen a diario en el espacio sin diferenciar días entre semana y fin de semana (c), se dividió el total de actividades registradas para los cinco días que tuvo lugar el levantamiento de esta información.

A continuación se muestra la fórmula aplicada para cada caso explicado anteriormente para calcular el número de personas registradas en el estudio:

(a) número de personas por día entre semana (x):

$$x = \frac{p1 + p2 + p3}{3}$$

Donde:

p1 = personas que permanecen en el espacio el lunes  
p2 = personas que permanecen en el espacio el miércoles  
p3 = personas que permanecen en el espacio el viernes

(b) número de personas por día en fin de semana (y):

$$y = \frac{p4 + p5}{2}$$

Donde:

p4 = personas que permanecen en el espacio el sábado  
p5 = personas que permanecen en el espacio el domingo

(c) número de personas por día (z):

$$z = \frac{p1 + p2 + p3 + p4 + p5}{5}$$

Donde:

p1 = personas que permanecen en el espacio el lunes  
p2 = personas que permanecen en el espacio el miércoles  
p2 = personas que permanecen en el espacio el viernes  
p4 = personas que permanecen en el espacio el sábado  
p5 = personas que permanecen en el espacio el domingo

Por otro lado, al no tener la misma longitud todos los tramos, es necesario calcular el número de personas que permanecen en el espacio en una distancia constante, se ha adoptado una distancia de 100 metros ya que en otras investigaciones con metodologías similares realizan el estudio en tramos de esta distancia. Para esto, es necesario dividir el número total de personas calculado anteriormente, ya sea entre semana (x), en fin de semana (y) o sin diferenciación (z), según el caso, para la longitud de cada tramo y multiplicr este valor por cien.

A continuación se indica la longitud de cada tramo de la muestra de estudio seleccionada y las fórmulas aplicadas para calcular el número de personas cada 100 metros:

longitud tramo A = 56 m  
longitud tramo B = 152 m  
longitud tramo C = 124 m  
longitud tramo D = 58 m  
longitud tramo E = 116 m

número de personas por día entre semana cada 100m (X):

$$X = \frac{x}{3 * lT} * 100$$

Donde:  
**x** = número de personas por día entre semana  
**lT** = longitud del tramo

número de personas por día en fin de semana cada 100m (Y):

$$Y = \frac{y}{2 * lT} * 100$$

Donde:  
**y** = número de personas por día en fin de semana  
**lT** = longitud del tramo

número de personas por día cada 100m (Z):

$$Z = \frac{z}{5 * lT} * 100$$

Donde:  
**z** = número de personas por día en fin de semana  
**lT** = longitud del tramo

A continuación, el gráfico 38 muestra los resultados generales obtenidos en el registro de las personas que permanecen frente a las fachadas analizadas realizando actividades de permanencia. La tabla muestra de manera separada lo que sucede en los días entre semana y los fines de semana se indica el total de personas por cada 100 metros que permanecen frente a cada tramo analizado y también el tipo de actividad que realizan, el rango de edad en el que e ubican y la franja horaria en la que se da dicha actividad.

grf 38. Resultados de las actividades de permanencia. Elaborado por grupo de tesis						
		tramo <b>A</b>	tramo <b>B</b>	tramo <b>C</b>	tramo <b>D</b>	tramo <b>E</b>
		días entre semana				
total de personas por día c/100m		177	84	52	112	72
actividad	opcional	4	2	2	0	0
	social	117	56	18	105	0,3
	obligatoria	52	27	32	7	72
edad	niño	10	3	7	33	10
	joven	111	46	10	15	28
	adulto	54	32	33	64	28
	adulto mayor	3	2	2	0	6
franja horaria	8h00 a 9h00	21	12	9	16	19
	12h00 a 13h00	61	29	35	86	46
	20h00 a 21h00	96	43	9	10	8
		tramo <b>A</b>	tramo <b>B</b>	tramo <b>C</b>	tramo <b>D</b>	tramo <b>E</b>
		fin de semana				
total de personas por día c/100m		102	48	23	23	28
actividad	opcional	0	4	0	0	0
	social	79	21	10	22	1
	obligatoria	23	22	13	2	26
edad	niño	18	5	0	2	5
	joven	57	23	3	3	9
	adulto	25	18	19	19	10
	adulto mayor	2	1	0	0	3
franja horaria	8h00 a 9h00	18	4	12	7	10
	12h00 a 13h00	32	25	7	15	15
	20h00 a 21h00	52	19	4	2	2





fig 49. fachada en la av. remigio cresco. cuenca



## resultados de la relación entre las fachadas y la vida urbana

Luego de la recolección de la información es necesario analizar la relación de los datos obtenidos con las características de las fachadas en planta baja para posteriormente, plantear criterios de diseño de las mismas que promuevan espacio público de calidad.

Por un lado, para analizar los datos de la velocidad de los peatones, se calculó la velocidad dividiendo la distancia entre los puntos señalados en cada tramo para el tiempo que las personas tardan en recorrer este espacio, y luego este valor se transformó a km/h para poder comparar los resultados obtenidos en la presente tesis con el valor óptimo indicado en la teoría.

Además, el número de personas que circulan frente a los tramos analizados se desprende del conteo realizado para medir la velocidad, ya que se tomó el tiempo a una de cada cuatro personas por lo que es sencillo obtener el número total de personas que caminan en cada tramo durante cada franja horaria analizada.

Por otro lado, para poder comparar entre sí las actividades, se han promediado los datos levantados entre semana y en fin de semana, respectivamente. De modo que los datos a analizar corresponden al promedio diario de actividades realizadas en los diferentes tramos. Además, al no tener la misma longitud todos los tramos,

es necesario calcular el número de personas que permanecen en el espacio y las actividades que se desarrollan cada 100 metros dividiendo estos datos para la longitud de cada tramo y multiplicando este valor por cien.

A continuación, se analiza detalladamente los datos obtenidos mediante el registro de la velocidad y de las actividades, con el fin de visualizar cómo se relaciona el diseño de las fachadas de los tramos escogidos con el comportamiento de las personas en el espacio público.

## relación entre las fachadas y la velocidad de los peatones

El diagrama del gráfico 39 relaciona el puntaje obtenido en la clasificación de fachadas de cada tramo con la velocidad media de los peatones. Del análisis del mismo se obtienen las siguientes conclusiones:

Se observa que la velocidad tiende a ser inversamente proporcional al puntaje de los tramos, es decir que a mejor puntaje; menor velocidad y a medida que disminuye el puntaje; la velocidad tiende a aumentar.

La diferencia entre la velocidad del tramo mejor puntuado (A - amigable) y el peor puntuado (E - inactivo) es muy notable (0.78 km/h), lo que indica que las características de la fachada en planta baja



influyen en la velocidad del peatón al momento de caminar frente a los diferentes tipos de tramos.

Por el contrario, al observar la diferencia de velocidad que existe entre los demás tramos, esta no es tan notable, y, sobre todo, del tramo D al tramo E, la velocidad incluso disminuye, sin embargo esta diferencia es mínima y se puede deber a factores que no se han analizado como la identificación de diferentes equipamientos cerca de los tramos analizados.

La velocidad media de todos los tramos analizados se encuentra alrededor de la velocidad óptima que se propone en la teoría, la cual es de 5 km/h. En general, en términos de velocidad del peatón, las fachadas de la Av. Remigio Crespo ofrecen las condiciones necesarias para disfrutar de un recorrido agradable mientras se circula por el espacio público.

El diagrama del gráfico 40 relaciona el puntaje de la clasificación de fachadas con la cantidad de personas que circula por los diferentes tramos. Del análisis del mismo se obtienen las siguientes conclusiones:

La diferencia de la cantidad de peatones es evidente entre los tramos que puntúan en los extremos, tramo A y tramo E. La diferencia existente es una media de 435 personas por día. Sin embargo, no se observa

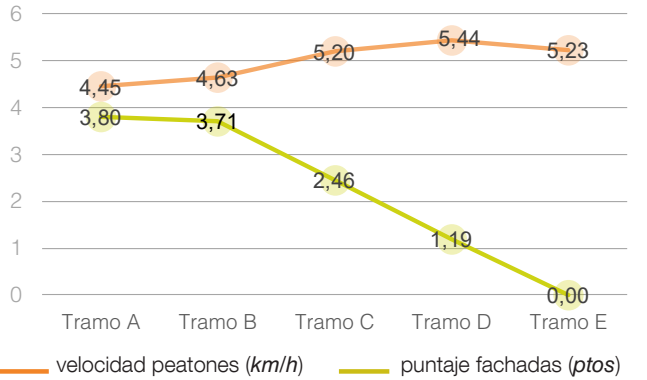
una correspondencia clara entre el puntaje de la fachada y la cantidad de personas que transitan por las mismas, por lo que no se establece una relación clara entre el diseño de las fachadas y su influencia en el número de transeúntes.

Estos resultados, corroboran la teoría de que un espacio público de calidad no se evalúa únicamente por el número de personas que transitan por el mismo, sino también por las personas que permanecen en él y por el tipo de actividades que estas realizan.

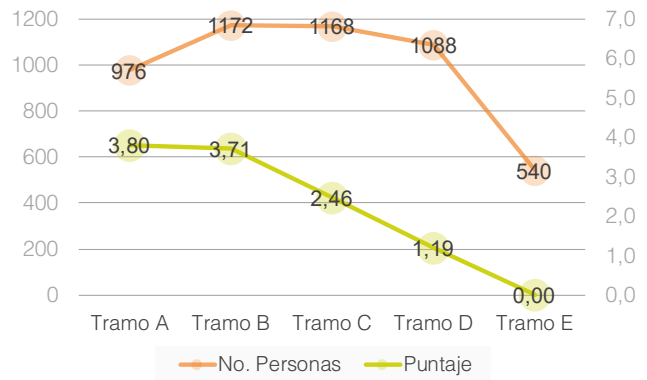
A continuación, al analizar la velocidad de una forma más detallada, según horarios del día y entre semana o fin de semana, en los diagramas de los gráficos 42, 43 y 44, se extraen las siguientes conclusiones:

De modo general se observa que en los tramos C D y E se camina más rápido que en los tramos A y B, pero esta diferencia se acentúa en la noche, sobre todo en las noches entre semana.

En las mañanas, entre semana la gente camina casi 1 km/h más despacio en los tramos A y B (5.13 y 4.80 km/h) que en los tramos C, D y E (5.27, 6.64 y 5.51 km/h, respectivamente). Lo que sucede durante el fin de semana es muy diferente, en todos los tramos, excepto en el tramo D, la gente camina alrededor de 5km/h. El caso del tramo D es especial ya

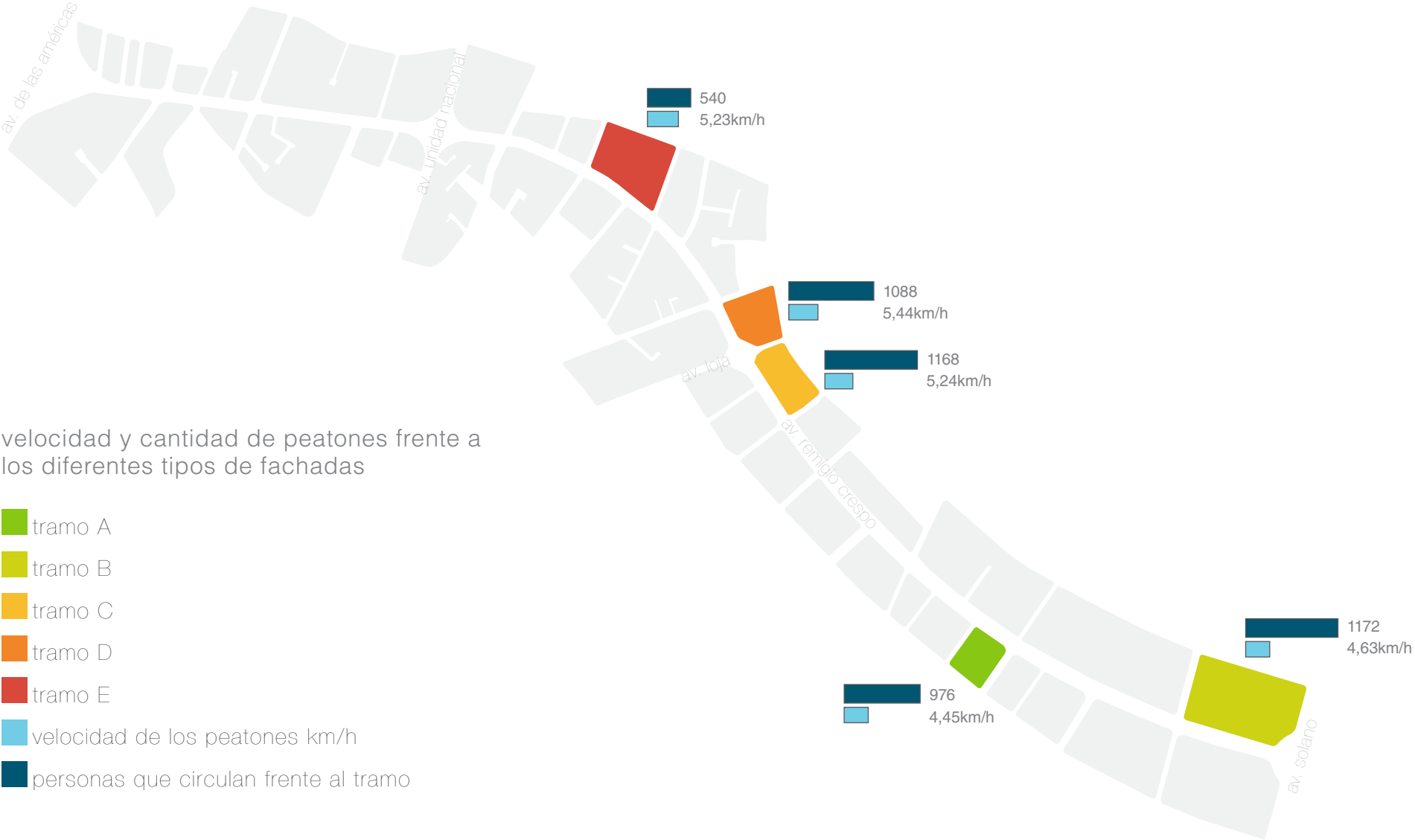


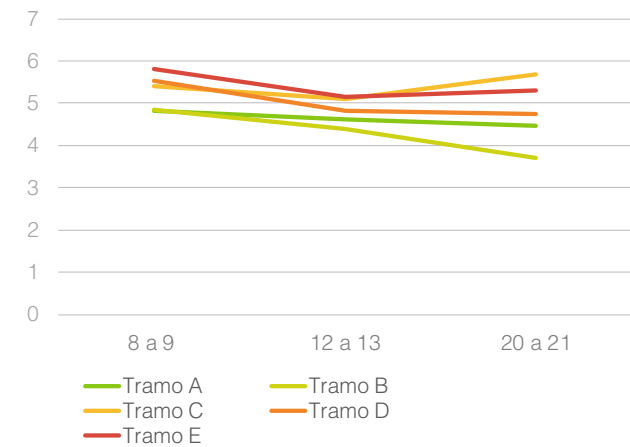
grf 39. relación entre el tipo de fachada y la velocidad de las personas



grf 40. relación entre el tipo de fachada y la cantidad de personas que circulan frente a los cinco tramos

A la derecha: grf 41. mapa de resultados de la velocidad de los peatones y la cantidad de peatones frente a las distintas fachadas. Elaborado por grupo de tesis.

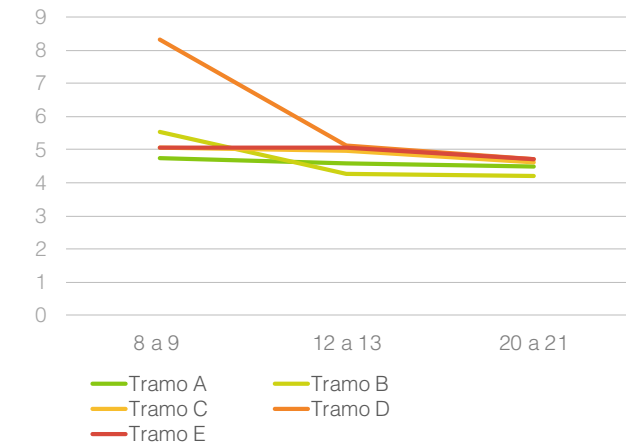




grf 42. velocidad promedio de las personas, según el horario. días laborales

que en los fines de semana por la mañana las personas acostumbran a correr en este tramo. Comparando lo que sucede en esta franja horaria entre semana y el fin de semana, se observa que durante la semana en los tramos más activos la velocidad disminuye y aumenta a medida que los tramos se vuelven inactivos (grf 42), pero, en el fin de semana, no se observa esta relación directa con el diseño de la fachada (grf 43).

Al medio día, entre semana se continúa observando una diferencia de velocidad entre los tramos más activos y los más inactivos (grf 42), sin embargo, esta diferencia se acorta. Además de modo general, en todos los tramos la velocidad disminuye respecto a la velocidad de la mañana. Durante el fin de semana (grf 43), a diferencia de lo que sucede en la mañana, al medio día se observa una relación entre el diseño de las fachadas y la velocidad de los peatones, ya que en los



grf 43. velocidad promedio de las personas, según el horario. fin de semana

tramos amigables la gente camina a 1 km/h más lento que en los tramos mixto, aburrido e inactivo. Durante esta franja horaria (12h00), la velocidad a la que caminan las personas es muy similar entre semana y en el fin de semana, teniendo casi las mismas velocidades en cada uno de los tramos.

En la noche en días laborables es evidente la diferencia de velocidades según el tramo analizado. En los tramos más activos la gente camina alrededor de 4km/h, mientras que, en los tramos más inactivos, la gente camina a 5.5 km/h aproximadamente. En el fin de semana la diferencia es muy poca, pero cabe mencionar que la velocidad de la gente es menor a 5 km/h en todos los tramos.

Además, de modo general el gráfico 44 muestra que la velocidad en la mañana es mayor que en la noche. El promedio de la diferencia de velocidad entre estas dos franjas horarias es de 0.78 km/h.

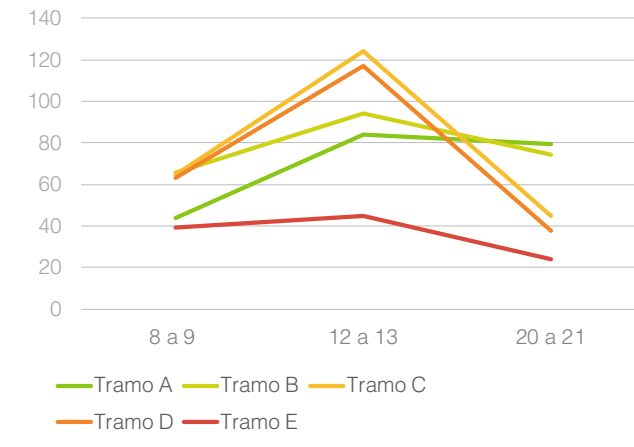


grf 44. velocidad promedio de las personas, según el horario. días laborales y fin de semana

Esta diferencia entre semana es menos notoria, llegando a ser 0.51 km/h. Pero en el fin de semana aumenta a 1.2 km/h ya que en estos días el espacio ofrece una variedad de actividades de ocio nocturnas que influyen en la percepción que las personas tienen de la calle.

Nos hemos dado cuenta que la franja horaria más certera para poder determinar la relación entre el diseño de las fachadas y la velocidad de los transeúntes es en la noche ya que durante el día existen muchos otros factores además del diseño de las fachadas que hacen que las velocidades varíen. Mientras que, en la noche, al no vincular las actividades de las personas con horarios laborales, lo que influye en mayor medida en la forma que se desplazan es su percepción del espacio, ya sea de seguridad o atractivo del mismo.

En lo referente a la cantidad de personas que transitan



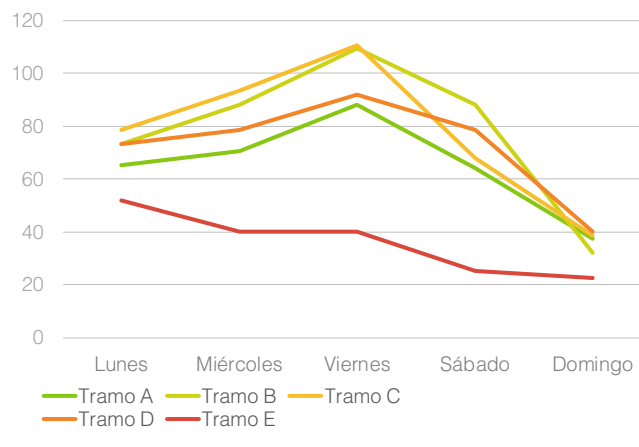
grf 45. número de personas que caminan frente a un tramo, según el horario. Días laborales y fin de semana

frente a las fachadas, en el gráfico 45 se pueden diferenciar tres grupos de fachadas que presentan un comportamiento similar. El primer grupo son los tramos A y B, el segundo grupo son los tramos C y D, y el tercer grupo corresponde al tramo E.

En los tramos A y B el pico de personas es al medio día, alrededor de 80 personas, y en la noche la cantidad de personas tiende a ser constante, pero con una disminución mínima.

En los tramos C y D igualmente, el pico es al medio día con alrededor de 120 personas, sin embargo, en la noche este número desciende a la tercera parte.

La gran cantidad de personas presentes en estos tramos al medio día se justifica por la presencia de una unidad educativa cercana a ambos tramos.

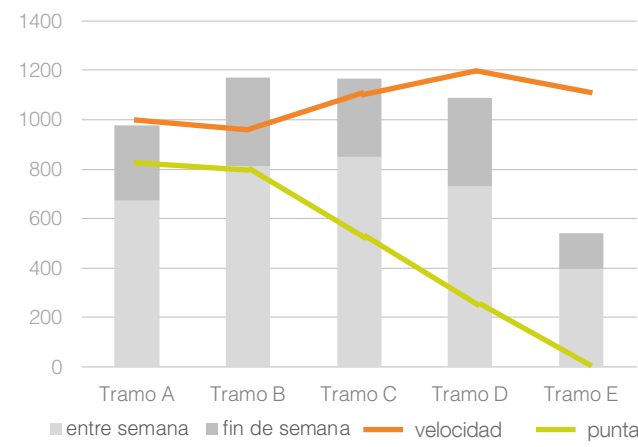


grf 46. número de personas que caminan frente a un tramo, según el día.

En el tramo E, la cantidad de personas es baja y no es tan variable a lo largo del día como en los otros tramos, llegando a su punto más bajo en la noche con 20 personas aproximadamente.

Lo ideal al analizar la cantidad de personas en el espacio público, es que sea utilizado por un número considerable de personas a diferentes horas del día de forma constante. En nuestro caso de análisis, en el gráfico 45 se observa que los tramos que más se acercan a tener un flujo considerable y constante de personas, son los tramos amigables, los cuales presentan una variedad de usos que se orientan a ser utilizados a diferentes horas.

A pesar que en el gráfico general se muestran los resultados mencionados anteriormente, es necesario analizar lo que sucede cada día de la semana. El gráfico 45 muestra que no todos los días los tramos son



grf 47. número de personas que caminan frente a un tramo y su velocidad, vs el puntaje de cada tramo. Análisis en días laborales y fin de semana

transitados de forma constante a las diferentes horas.

En general, los días que más gente está presente en la mayoría de los tramos, son los días viernes y sábado, en este punto es necesario posteriormente analizar las actividades que ofrece el espacio para ver si las actividades incluyen a diferentes grupos de gente.

Se puede concluir que como indica el gráfico 47, la fachada influye en la velocidad de las personas sobre todo en la noche, y en cuanto a la cantidad de personas frente a los tramos, las características de las fachadas no son el único factor que condiciona este hecho



relación entre las fachadas y las actividades de permanencia

El diagrama del gráfico 48 relaciona el puntaje obtenido en la clasificación de fachadas de cada tramo con el número de personas que realizan actividades de permanencia cada 100 metros, ya sea en la calle o en el espacio privado no construido. Del análisis del mismo se obtienen las siguientes conclusiones:

El número de personas que realizan actividades diferentes a la de caminar tiende a disminuir a medida que el puntaje obtenido por los tramos analizados también baja. Sin embargo, en el caso particular de los tramos B y C al parecer no siguen esta tendencia por lo que es necesario analizar a mayor profundidad la relación entre el tipo de actividades, las edades de las personas, los usos de los predios, entre otros factores para poder determinar con mejores criterios la influencia de las fachadas en el comportamiento de la gente.

En cuanto la variedad de las actividades realizadas en cada tramo, en el gráfico 49 se observa que la diferencia es notable y tienden a aumentar a medida que el puntaje de los tramos de fachada aumenta. Al comparar el tramo con mayor puntaje con el de menor puntaje, se observa que en el tramo A se desarrollan 6 veces más actividades diferentes que en el tramo E. Aunque en general esta tendencia se repite en los tramos analizados, el tramo

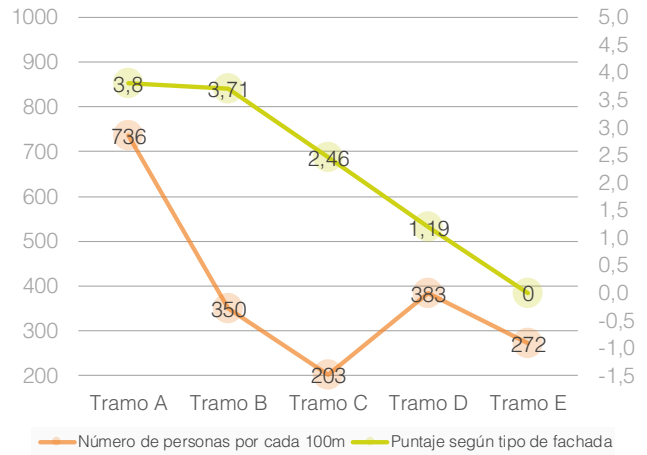
"aburrido" (tramo D) muestra un inusual aumento en el número de actividades por lo que es pertinente analizarlo a mayor profundidad posteriormente.

Luego de considerar el número de actividades diferentes realizadas en cada tramo, a continuación, se analizará el tipo de actividades que se dan en los espacios estudiados, ya que este aspecto ayuda a determinar si se están promoviendo espacios públicos de calidad. Como ya se ha establecido en el apartado anterior, hemos agrupado las actividades en tres tipos: opcionales, sociales y obligatorias, siendo lo más óptimo que los tres tipos de actividades estén balanceadas al analizar un espacio público.

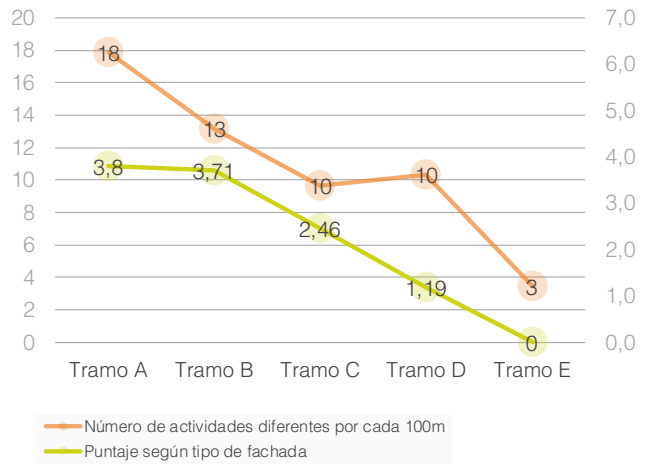
Los gráficos 51, 52, 53, 54 y 55, relacionan el número de actividades que se dan en cada uno de los tres grupos mencionados y, además, se muestra la cantidad de personas que realizan dicha actividad. Del análisis de estos gráficos se desprenden las siguientes conclusiones:

Ninguno de los cinco tramos presenta un balance entre los grupos de actividades, sin embargo, en estos gráficos es fácil observar cómo influye el tipo de fachada en planta baja en el comportamiento de las personas.

El número de actividades opcionales es una variable sumamente importante y se observa que el número de personas que realizan estas actividades en los



grf 48. número de personas que permanecen en un tramo vs los 5 tipos de fachada



grf 49. número de actividades por cada 100 metros vs los 5 tipos de fachada

A la derecha: grf 50. número de actividades por cada 100 metros frente a los diferentes tipos de fachadas. Elaborado por grupo de tesis.



tramos amigables (grf 51 y 52) cuadruplica a las del tramo mixto e incluso en los tramos aburrido e inactivo (grf 53, 54 y 55), este tipo de actividades son nulas.

En los tramos A y B se observa un comportamiento similar, a pesar de tener una mayor concentración de personas cada 100 metros en el tramo A, las actividades que realizan son casi las mismas en ambos tramos, predominando las actividades sociales. Estos dos tramos, que son los de mayor puntuación en sus fachadas, al compararlos con los demás, son los que más actividades tienen de cada tipo.

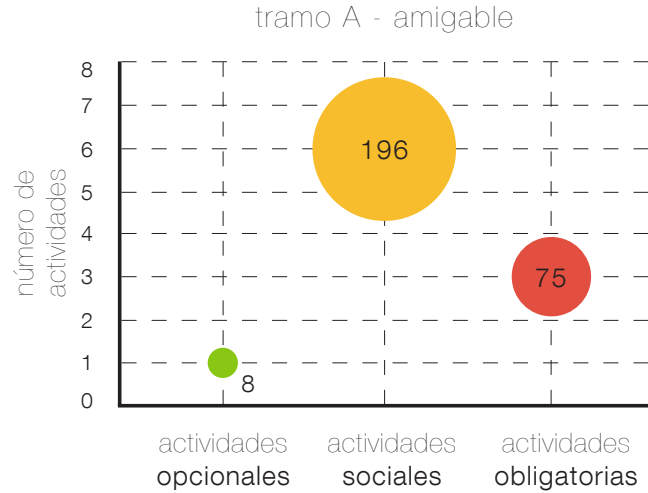
El tramo C consta del mismo número de actividades sociales que en el tramo B, sin embargo, el número de personas que realizan estas actividades es significativamente menor, llegando a ser casi la cuarta parte. Además, es importante mencionar que en el tramo mixto (C) más de la mitad de personas que permanecen en este tramo realizan actividades obligatorias.

En el tramo D, aparentemente no son muchas las actividades que promueven las fachadas del tramo, sin embargo, llama la atención que se den cuatro actividades sociales diferentes y que la cantidad de personas que las realizan sea elevada. Esto se debe a que la mitad del tramo no tiene cerramiento y permite que su retiro sea ocupado de manera pública durante todo el día.

En el tramo E se observa que el 98% de las personas realizan solo una actividad obligatoria, ya que existe una parada de bus. Esto explica la gran cantidad de personas presentes en este tramo, sin embargo, solo el 2% permanecen en el espacio realizando una actividad social.



**opcional:** detenerse a observar  
**social activa:** comer, conversar, hablar por teléfono, jugar, beber.  
**social pasiva:** esperar  
**obligatoria:** esperar el bus, vendedor informal\*, limpiar

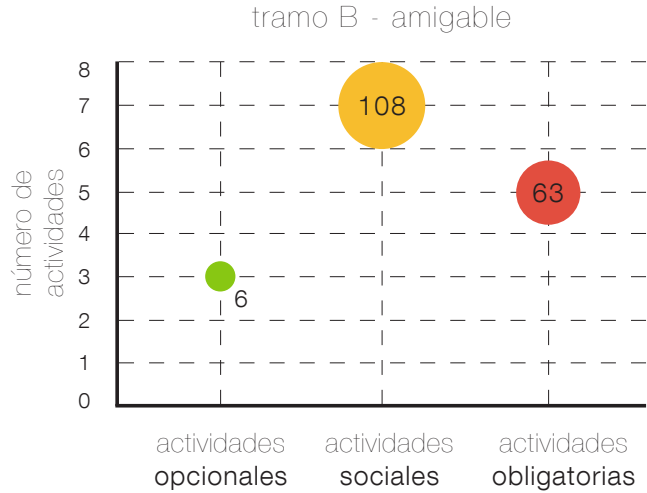


grf 51. número de personas que realizan distintos tipos de actividades tramo A

\* vendedor informal se ubicó en las actividade obligatorias ya que su presencia responde a una necesidad, no al disfrute del espacio público.



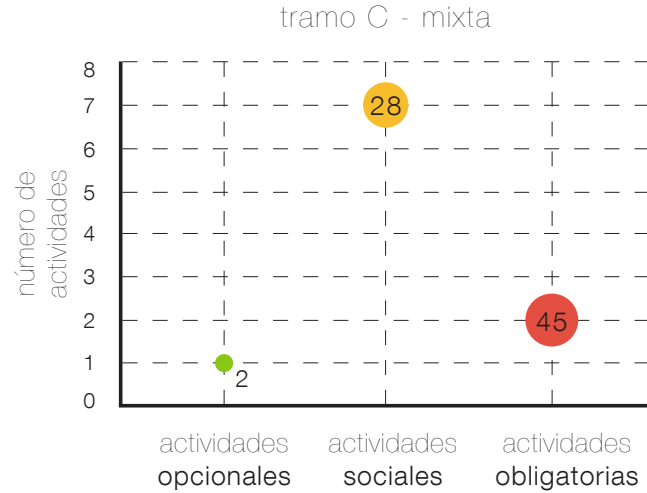
**opcional:** detenerse a observar, sentarse, tomar fotos  
**social activa:** comer, conversar, hablar por teléfono, jugar, beber  
**social pasiva:** esperar, fumar  
**obligatoria:** esperar bus, venta informal, limpiar, cajero automático, comprar, esperar al trabajo



grf 52. número de personas que realizan distintos tipos de actividades tramo B



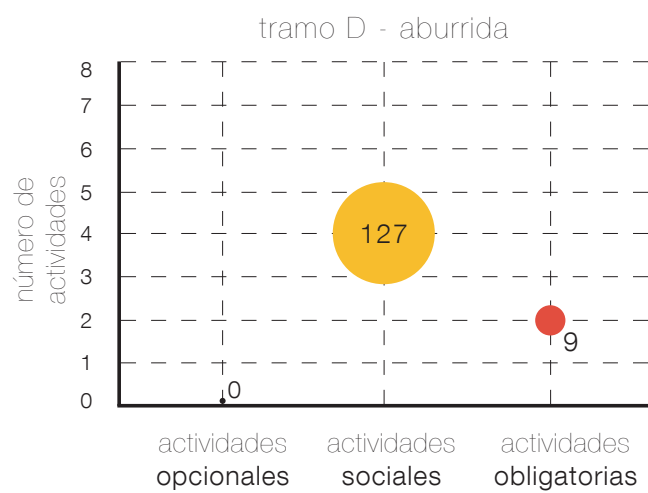
**opcional:** detenerse a observar  
**social activa:** comer, conversar, hablar por teléfono, jugar, tomar  
**social pasiva:** esperar, fumar  
**obligatoria:** esperar bus, venta informal



grf 53. número de personas que realizan distintos tipos de actividades tramo C



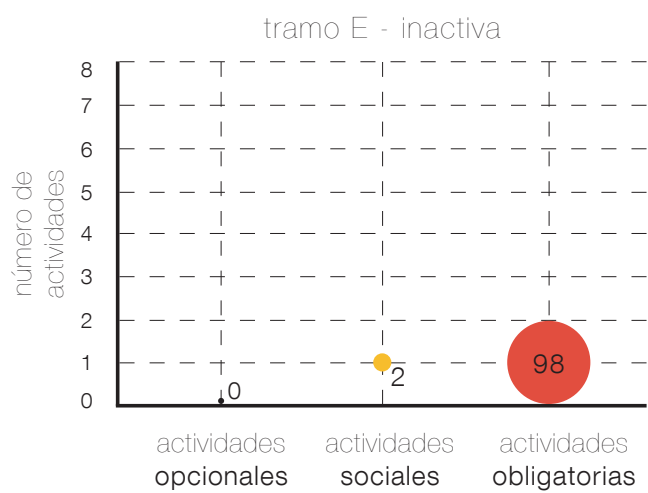
**opcional:** -  
**social activa:** conversar, hablar por teléfono, jugar  
**social pasiva:** esperar  
**obligatoria:** comprar mercadería, colocar publicidad



grf 54. número de personas que realizan distintos tipos de actividades tramo D

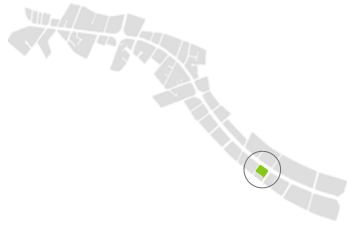


**opcional:** -  
**social activa:** conversar  
**social pasiva:** esperar  
**obligatoria:** esperar el bus

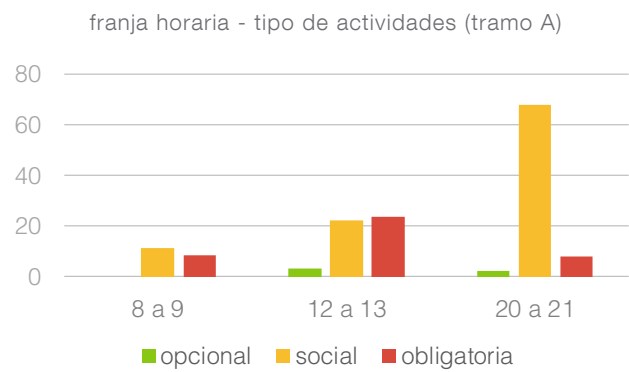
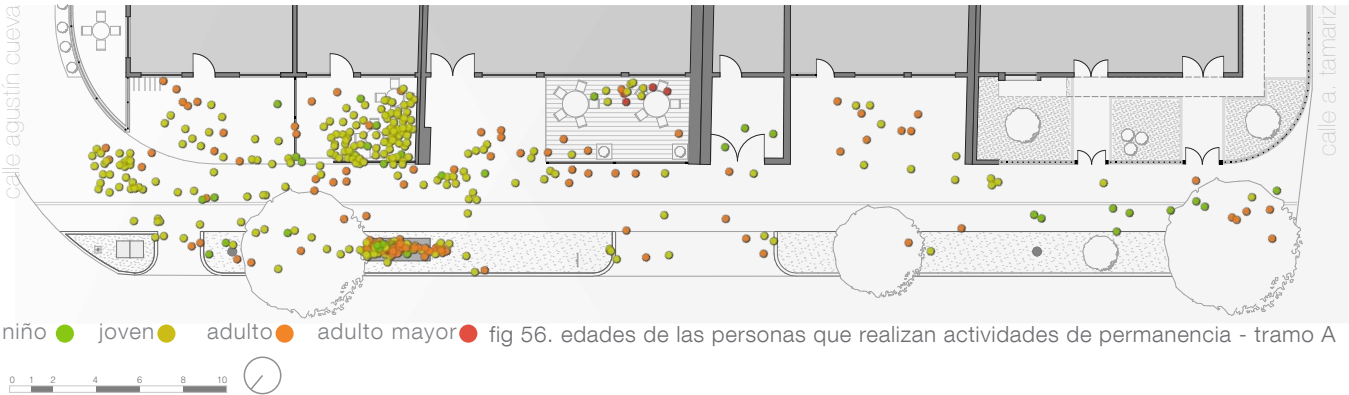
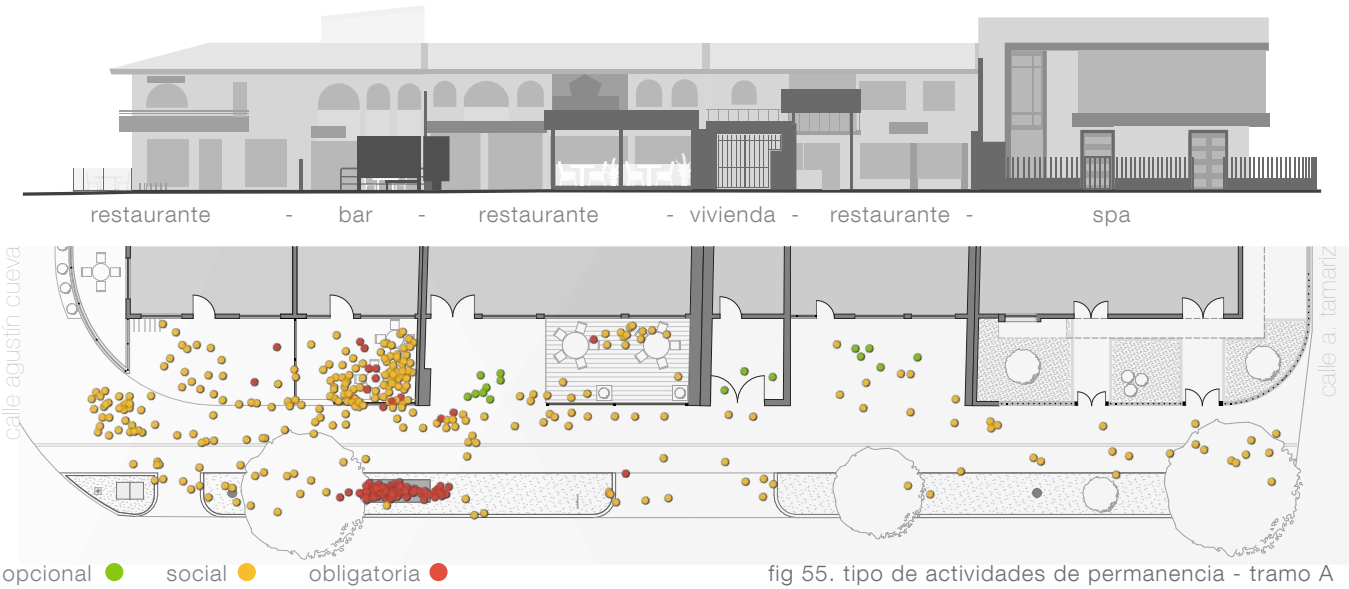


grf 55. número de personas que realizan distintos tipos de actividades tramo E

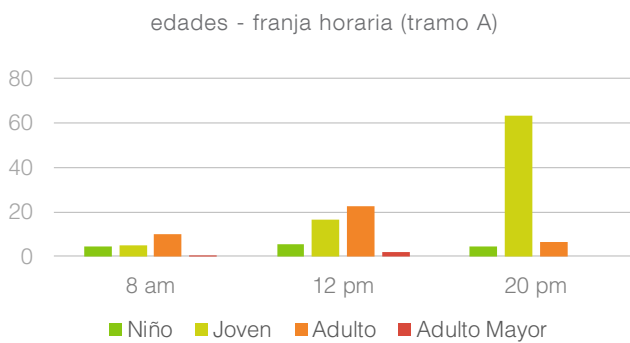




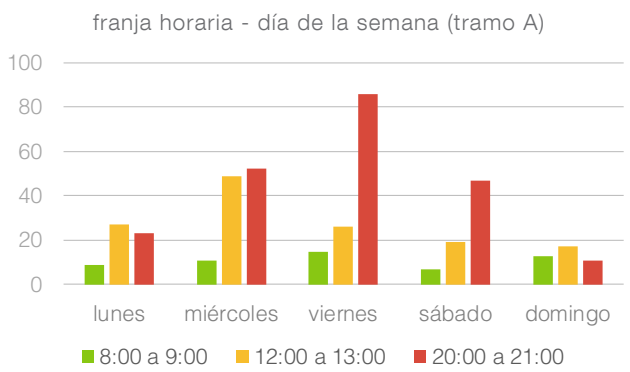
Registro de actividades de permanencia - tramo A (amigable)



grf 56. número de personas según las actividades de permanencia que realizan – tres horarios del día



grf 57. número de personas que permanecen en los bordes según la edad – tres horarios del día



grf 58. número de personas que permanecen en los bordes según el día de la semana – tres horarios del día

tramo A - “amigable”

La variedad de usos que ofrece este tramo genera una gran dinámica a lo largo del día, a nivel general el número de personas es menor en la mañana y alcanza el máximo de personas por cada 100m en la noche (graf 49) sobretodo en fines de semana, ya que las actividades nocturnas de entretenimiento son predominantes (graf 56).

De manera general en la planta de la figura 55 se evidencia que la mayoría de las personas realizan actividades sociales, sobre todo en los retiros, debido a que los cerramientos han sido eliminados de la mayoría de los predios, y los usos que se desarrollan en el interior ahora se empiezan a apoderar del

espacio exterior. Este hecho se da sobre todo en los locales del lado este del tramo ya que son permeables y tienen mobiliario en los retiros. Lo contrario sucede con el restaurante del lado oeste, pues aunque no tiene cerramiento, su comercio se limita al interior.

Por otra parte, si vemos la planta de la figura 55, se observa que aunque la actividad obligatoria relevante (esperar el bus) acoge cierta cantidad de personas, la mayoría permanece en el espacio público para realizar actividades sociales, se puede ver gente conversando, esperando, hablando por celular, etc. Esto se debe a que las transformaciones mencionadas del espacio privado no construido, influyen en la percepción de los peatones.

El tramo A tiene las características óptimas para influir positivamente en los usuarios del espacio público-privado, y el análisis del comportamiento de las personas frente a estos espacios nos lo confirma. Sin embargo, yendo más allá nos damos cuenta que, para que el tramo A (amigable) llegue a generar un espacio público de calidad, necesita mejorar sus condiciones físicas para generar distintas actividades que involucren a varios grupos de personas en diferentes horarios; pues si vemos la planta de la figura 56 junto con el gráfico 57 se observa que el uso de este tramo es principalmente de jóvenes en horarios nocturnos. El único horario en el que se encuentran niños, jóvenes, adultos y adultos mayores, es al medio día (y solo entre semana), pero de forma desequilibrada.

### Registro de actividades de permanencia - tramo B (amigable)

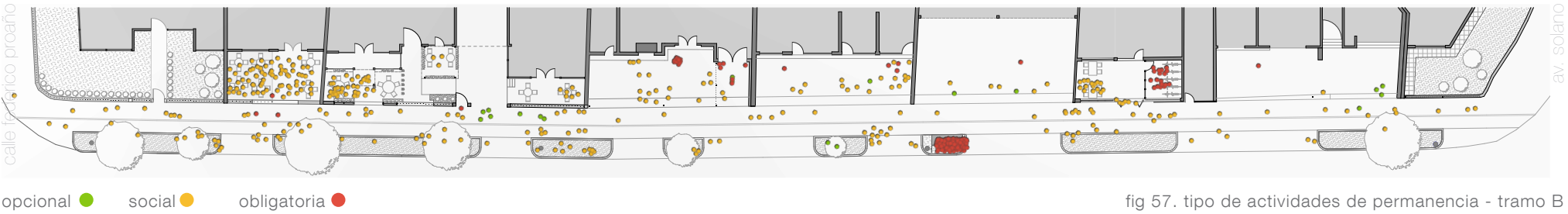
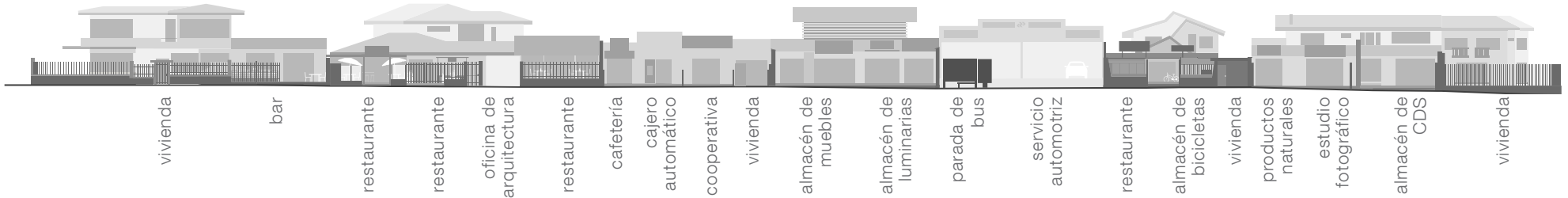


fig 57. tipo de actividades de permanencia - tramo B

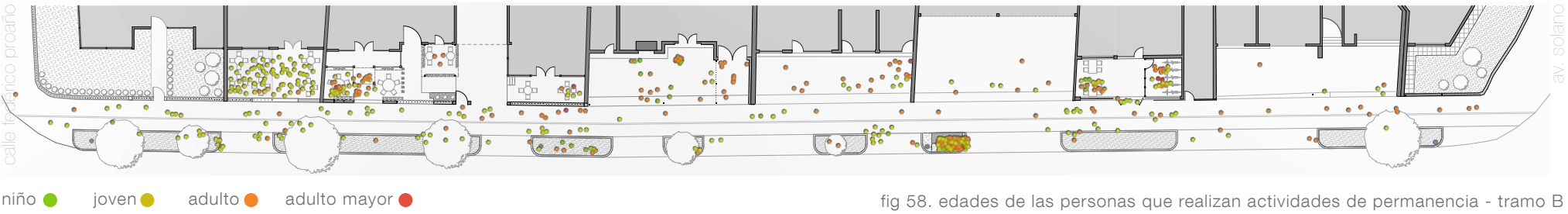
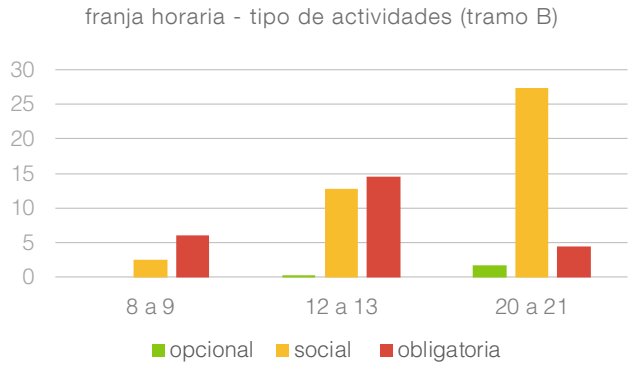
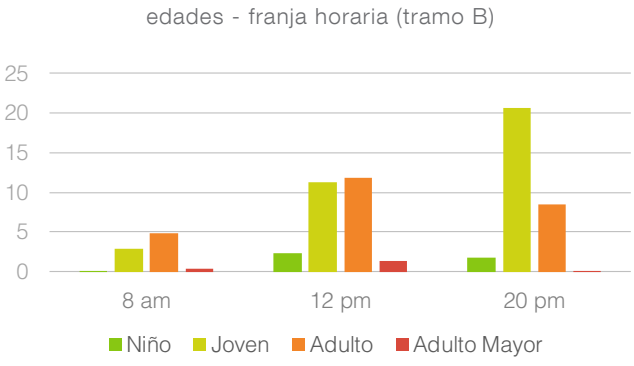


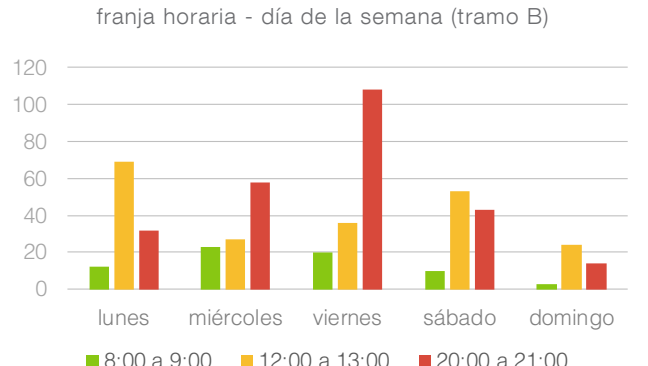
fig 58. edades de las personas que realizan actividades de permanencia - tramo B



grf 59. número de personas según las actividades de permanencia que realizan - tres horarios del día



grf 60. número de personas que permanecen en los bordes según la edad - tres horarios del día.



grf 61. número de personas que permanecen en los bordes según el día de la semana - tres horarios del día

### tramo B - “amigable”

Este tramo tiene un comportamiento similar al tramo A ya que los dos tienen características de tramos amigables. En este tramo el número de actividades y de personas varía un poco de la mañana a la tarde, pero en la noche es evidente el incremento en el número de personas que se encuentran cada 100 m. Si analizamos la planta de la figura 58 junto con los gráficos 59 y 60, nos damos cuenta que el incremento de personas se debe a las actividades sociales que se desarrollan en los diferentes predios, en especial el bar y el restaurante del lado oeste del tramo, generalmente por las noches.

A más de eso, si observamos las dos plantas, es fácil

identificar que los espacios más utilizados son los retiros, pues gracias a sus características de permeabilidad, inserción de mobiliario, vegetación y variedad de usos, se están convirtiendo en zonas de estancia.

Por otra parte, luego de analizar de forma general lo que sucede en todo el tramo, es importante destacar predios específicos, que por sus características influyen de manera diferente en el comportamiento de las personas. Así por ejemplo, las viviendas ubicadas en los extremos del tramo, si bien no generan ninguna actividad en su retiro, podrían mejorar la interacción interior-exterior aumentando su porcentaje de transparencia en el cerramiento, puesto que ahora tienen entre un 40 y un 50% de superficie opaca.

Además existen predios como el de la cooperativa y el contiguo a este, que aunque no tienen ninguna actividad en las noches, dejan su retiro con entrada libre sin restricción de horario, favoreciendo la interacción entre el espacio público – privado, así pues, estas zonas tienen personas durante el día y también en la noche realizando actividades sociales.

Algo contrario sucede con el predio que ofrece dos servicios diferentes (restaurante y almacén de bicicletas), al tener un uso en el día y otro en la noche, debería generar una mejor interacción con la vida urbana, sin embargo al tener permeabilidad 0 (menos del 33% de superficie transparente) la relación público- privado disminuye sobre todo en las noches.

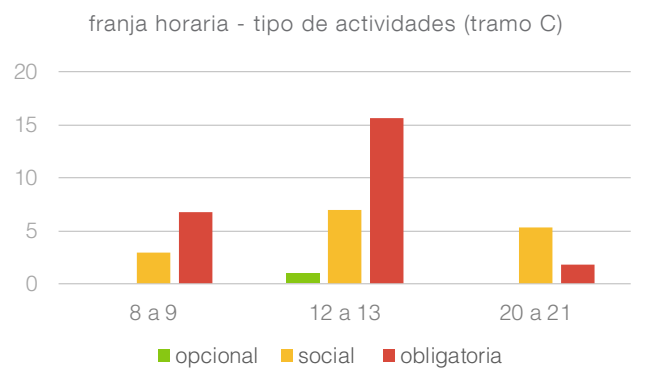
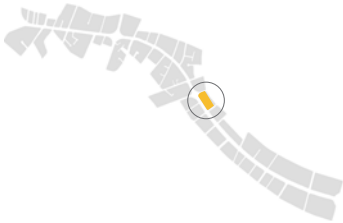


## Registro de actividades de permanencia - tramo C (mixto)

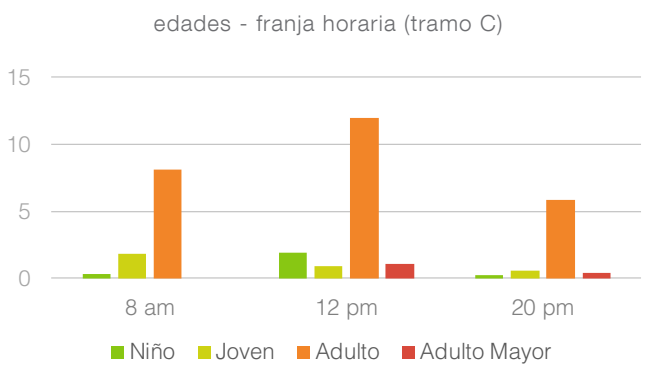


fig 59. tipo de actividades de permanencia - tramo C

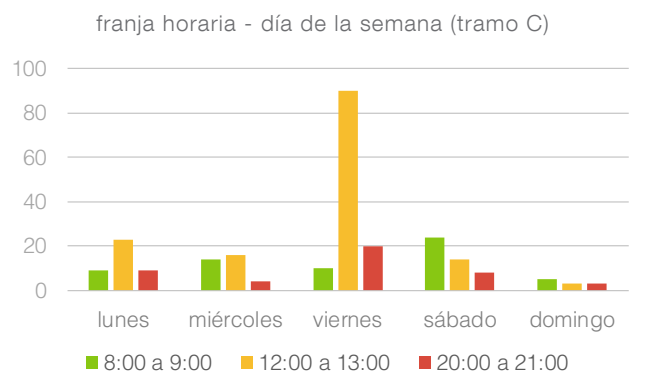
fig 60. edades de las personas que realizan actividades de permanencia - tramo C



grf 62. número de personas según las actividades de permanencia que realizan - tres horarios del día



grf 63. número de personas que permanecen en los bordes según la edad - tres horarios del día.



grf 64. número de personas que permanecen en los bordes según el día de la semana - tres horarios del día

## tramo C - “mixta”

En este tramo es evidente cómo disminuye la presencia de personas con respecto a los otros dos tramos. Si bien las tres viviendas existentes no brindan servicios comerciales, pueden aportar al espacio público, mejorando su borde (permeabilidad 0) ya que al ver la planta de la figura 59 y 60, es evidente que muy pocas personas tienden a quedarse frente a estas fachadas, al contrario, sus actividades sociales se desplazan hacia la zona este, y no nos referimos solamente a la zona del retiro, sino al espacio exterior también. Sin embargo, esto no es casualidad, este hecho se desprende de las condiciones que ofrece

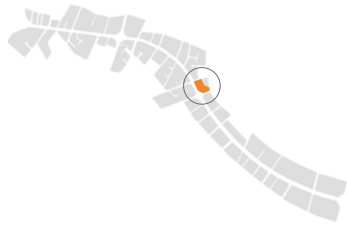
su espacio inmediato, cerramiento provisional solo en las noches y mobiliario en los retiros.

Además si observamos el extremo oeste del tramo, observamos que poca gente opta por quedarse en esta zona, hecho que puede derivar de la gran barrera de la bodega ubicada en ese lugar. También cabe señalar que aunque prácticamente solo la zona este ofrece usos comerciales, unos se desarrollan durante el día y otros en la noche, lo que favorece a la actividad del tramo en diferentes horarios.

En la planta de la figura 60 no se evidencia rápidamente el grupo de personas que prevalece en el espacio, sin

embargo en el gráfico 63 se observa que existen más adultos en este tramo, e incluso en los tres horarios existen adultos mayores, niños y jóvenes.

Finalmente se puede decir que al ser un tramo mixto, menos del 50% del tramo genera vida urbana, pero aún falta trabajar en más del 60% para crear mejores condiciones que favorezcan a la calidad del espacio público. Con esto podría cambiar la predominancia de las actividades obligatorias en la mayor parte del día como indica el gráfico 62 y fortalecer las actividades sociales e incluso opcionales.



Registro de actividades de permanencia - tramo D (aburrido)

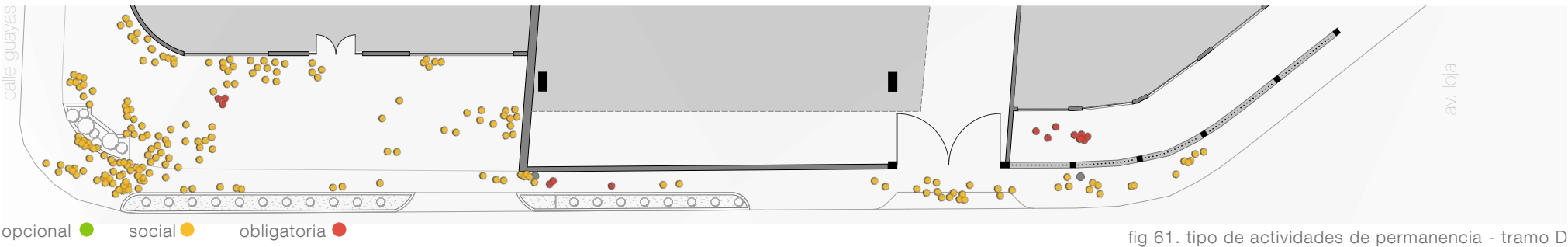
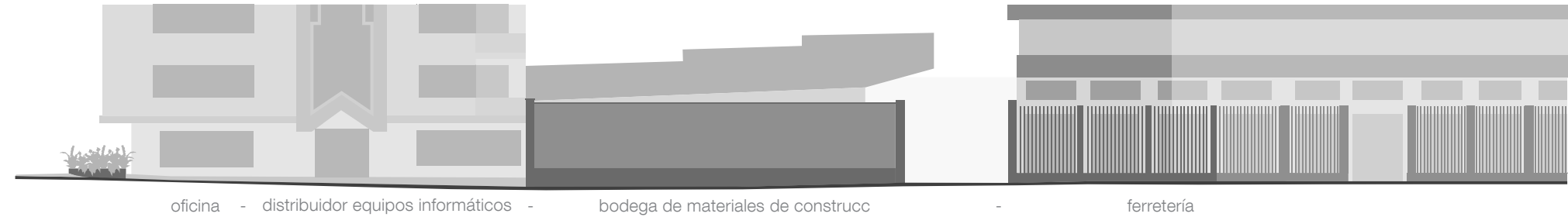


fig 61. tipo de actividades de permanencia - tramo D

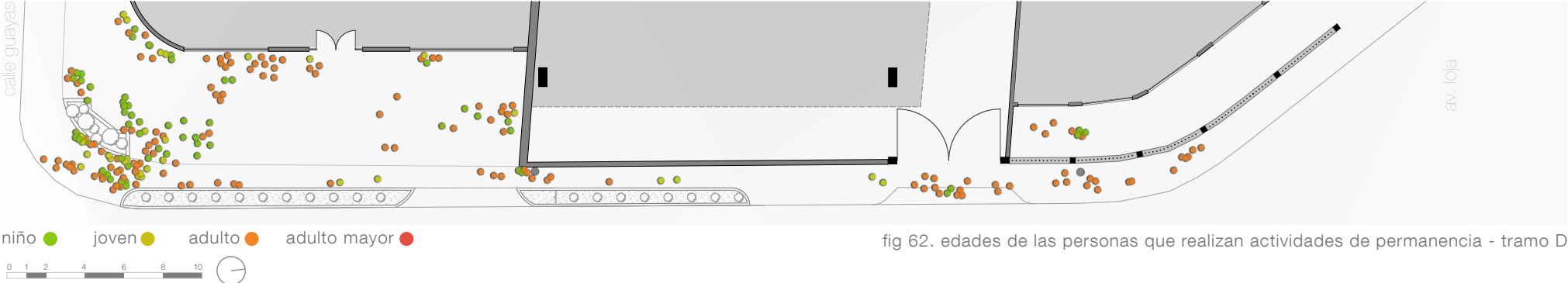
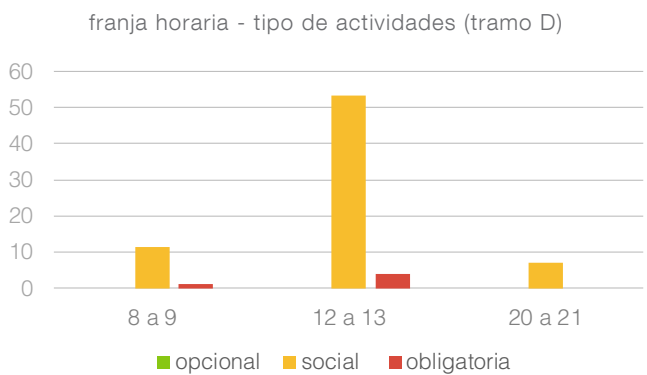
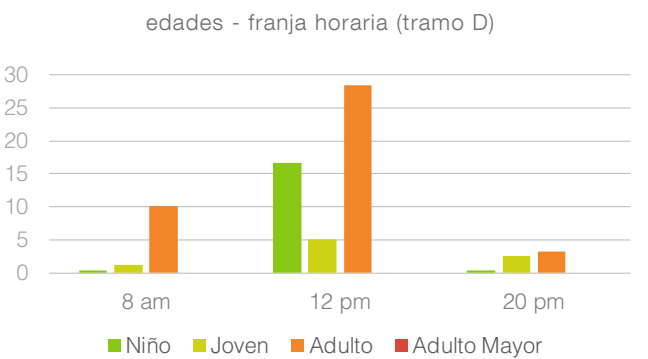


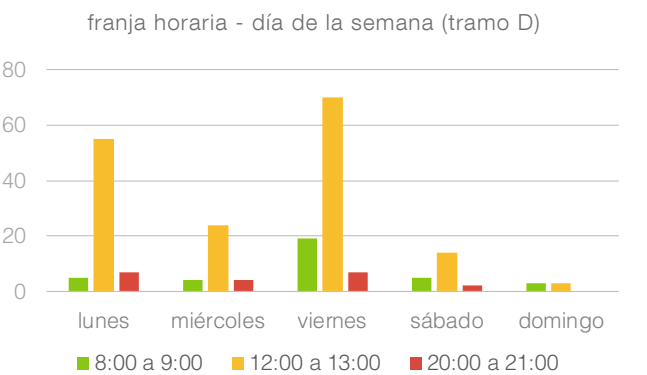
fig 62. edades de las personas que realizan actividades de permanencia - tramo D



grf 65. número de personas según las actividades de permanencia que realizan – tres horarios del día



grf 66. número de personas que permanecen en los bordes según la edad – tres horarios del día.



grf 67. número de personas que permanecen en los bordes según el día de la semana – tres horarios del día

tramo D - “aburrida”

El tramo D es un tramo aburrido, más del 70% de la fachada en planta baja no tiene relación con el exterior, esto influye en la cantidad de personas que se queden en el espacio desarrollando alguna actividad.

Como indican los gráficos 65, 66 y 67 solamente al medio día aumenta el número de personas en el espacio público – privado, y si vemos la planta de la figura 61 se observa que la mayoría de estas personas realizan actividades sociales. El fenómeno ocurre debido a que en las proximidades del tramo existen unidades educativas, y al medio día los estudiantes tienen la necesidad obligatoria de transitar

por esta zona para dirigirse a sus domicilios. Este fenómeno es común en muchos lugares, sin embargo, el hecho de tener un predio que se abra libremente hacia el espacio público, disminuyendo al máximo la línea que divide lo público de lo privado, favorece a que el espacio sea ocupado desde la calle hasta la fachada en planta baja sin ninguna restricción. Por lo tanto muchos jóvenes y niños ocupan el espacio para actividades sociales y recreativas. De esto deriva que los gráficos 65 y 66 indiquen la alta cantidad de niños a las 12 del día.

Por otro lado, el resto del día hay muy pocas personas que deciden realizar alguna actividad en este tramo, y las que lo hacen se ubican a los extremos de la zona de estudio o frente a la puerta de la bodega. Si bien se

Menciona la importancia del predio oeste, aún se debe trabajar en la permeabilidad de su fachada (33 a 66% transparente), ya que sus ventanas se encuentran cubiertas con propaganda y no facilita la relación público-privado. A más de se debe enfatizar en mejorar el espacio de retiro, ya que viendo las plantas de las figuras 61 y 62 sabemos que es un espacio potencial, sin embargo su uso principal está destinado a parqueadero.

También se debe promover la relación de interior – exterior en los predios de la ferretería y la bodega, para que el espacio promueva otro tipo de actividades, mejorando la calidad del espacio público.



Registro de actividades de permanencia - tramo E (inactivo)

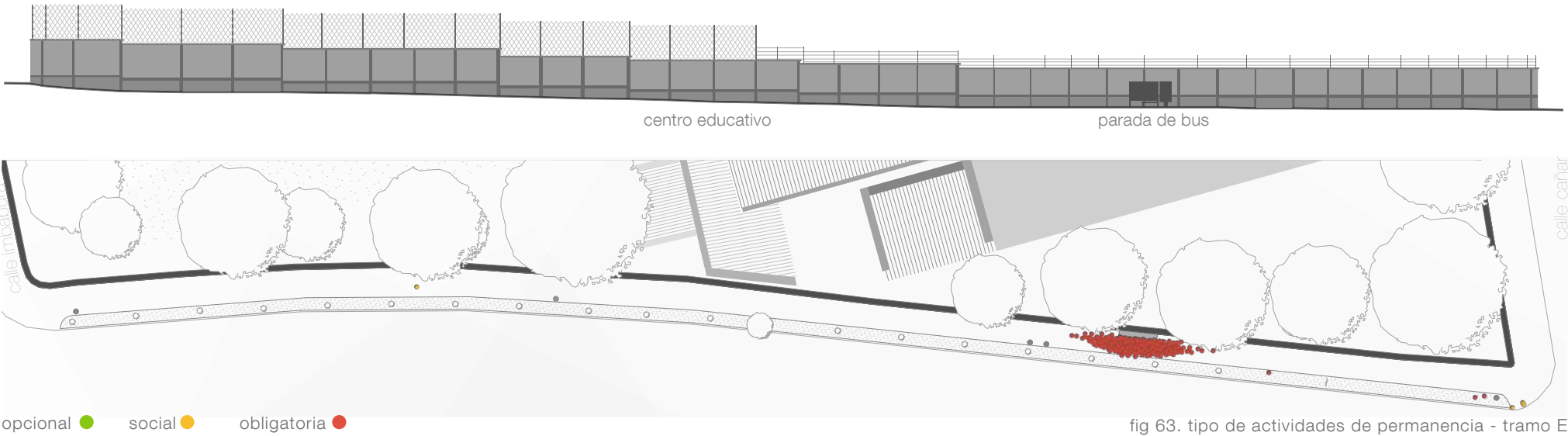


fig 63. tipo de actividades de permanencia - tramo E

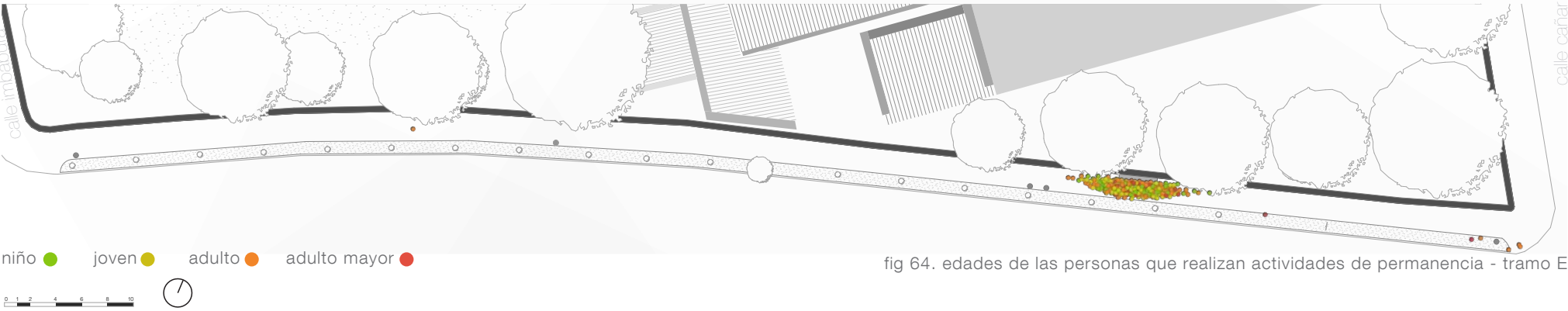
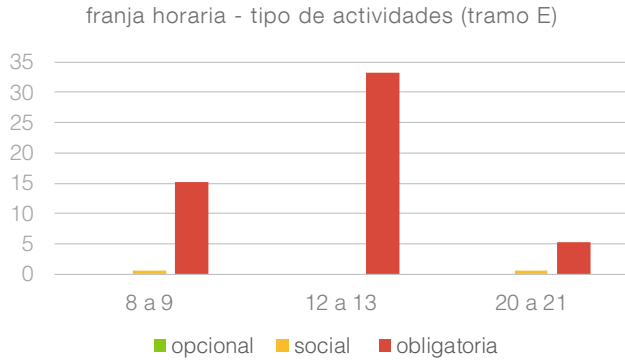
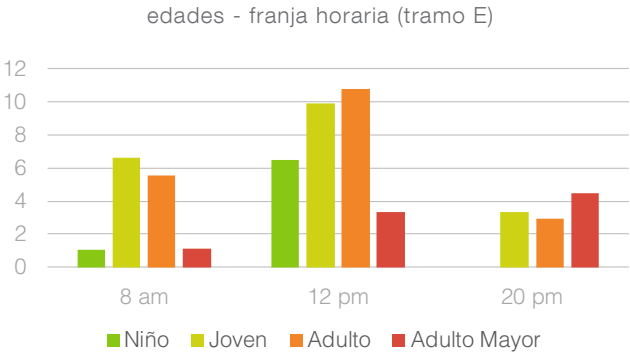


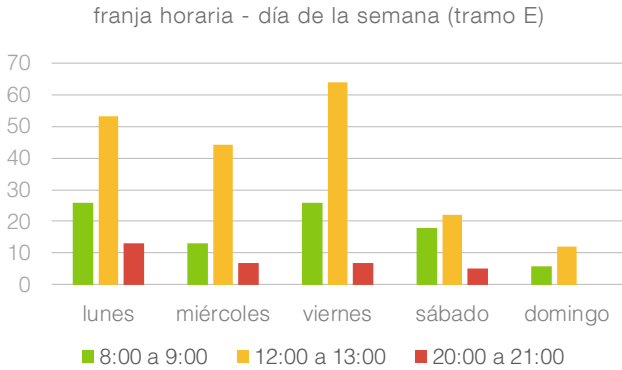
fig 64. edades de las personas que realizan actividades de permanencia - tramo E



grf 68. número de personas según las actividades de permanencia que realizan – tres horarios del día



grf 69. número de personas que permanecen en los bordes según la edad – tres horarios del día.



grf 70. número de personas que permanecen en los bordes según el día de la semana – tres horarios del día

### tramo E - “inactiva”

Este tramo tiene un factor relevante, como se puede observar en su fachada, la barrera entre lo público y lo privado se encuentra fuertemente marcada por un muro aproximadamente de 3m, por lo tanto su permeabilidad es 0 (0% de superficie transparente). En su interior se encuentra una institución educativa y en el exterior la parada de bus es el único servicio que ofrece el tramo.

Esta falta de criterios en el diseño de fachada en planta baja, influye directamente en el comportamiento del peatón. Si observamos la planta de la figura 63 tenemos una sola marca roja situada al extremo este del tramo, que indica que casi el 100% de las personas

realizan una sola actividad y el comportamiento se repite durante todo el día como indica el gráfico 68. Así también, es el único tramo en el que las personas esperan el bus fuera del área establecida, es decir se mueven constantemente por los alrededores hasta que el transporte público llegue, los usuarios no se mantienen en un solo lugar, de ahí que las plantas de las figuras 63 y 64 tienden a tener un patrón triangular extendido hacia los extremos, diferente al rectangular de los otros tramos.

En cuanto a las actividades, la mayoría son obligatorias y son casi nulas las actividades sociales que se desarrollan en este tramo, y las personas que lo realizan a más de ser solamente adultas, se ubican casi al extremo del tramo para realizarlas.

Por otra parte, analizando el gráfico 69 se observa que a este tramo acuden todo tipo de personas, niños, adultos, jóvenes y adultos mayores para utilizar el transporte público, por lo tanto generar espacios de calidad en este tramo sería propicio para estos usuarios y además se estimularía a la llegada de nuevos usuarios que dinamicen el espacio.



fig 65. fachada av. remigio cresco, cuenca

## CAPITULO III

# DISEÑO PARA EL ENCUENTRO DEL EDIFICIO Y LA CALLE EN LA AV REMIGIO CRESPO

critérios de diseño  
aplicación de los criterios de diseño  
conclusiones y recomendaciones





fig 66. vista aérea, av. remigio crespo, cuenca



## criterios de diseño

Una vez realizado el análisis de la influencia de los distintos tipos de fachadas en el comportamiento de las personas se observa que, mientras más activas son las fachads, es decir que promueven la interacción entre el espacio público y privado; el espacio público frente a las mismas es de mejor calidad lo cual se manifiesta en un aumento de transeúntes y de las actividades que realizan en los bordes.

Del mismo modo, según el método de evaluación de fachadas desarrollado al inicio de la tesis, en la Av. Remigio Crespo se evidenció una ausencia de tramos de fachadas activas, además la mayoría de tramos son amigables y mixtos, y solo el 17% de los tramos son aburridos o inactivos. Por lo tanto, consideramos que los tramos de la Av. Remigio Crespo tienen un gran potencial para generar espacios públicos de calidad a través de un mejor diseño y uso de los bordes de las edificaciones.

Por otro lado, en lo que se refiere al diseño del espacio de borde, como se mencionó anteriormente, la Ordenanza que determina y regula el uso y ocupación del suelo en el área de El Ejido, se limita a prohibir los estacionamientos en los predios cuyo frente pertenece a un eje urbano, establece que los retiros frontales deberán estar libres de cerramiento y

tratados con vegetación. La intención de esta normativa es buena, pero no se cumple a cabalidad y está dirigida únicamente al tramo de la Av. Remigio Crespo comprendido entre la Av. Fray Vicente Solano y la calle Lorenzo Piedra. En cuanto a los demás tramos, la normativa en el espacio de borde (Ilustre Municipalidad de Cuenca, 2003), solo indica que los cerramientos deben ser transparentes a partir de 1m de altura y tener una altura máxima de 3m.

Dicho esto, es conveniente el desarrollo de criterios y recomendaciones para promover el diseño de fachadas en planta baja que favorezcan el desarrollo de lugares vitales, seguros, sanos y sostenibles, es decir espacios públicos de calidad.

En este sentido, se plantean diferentes grupos de criterios de diseño de las fachadas en planta baja de modo que sean como mínimo amigables y en el mejor de los casos lleguen a ser activas.Estos criterios buscan abordar varios parámetros propuestos en la literatura que fomentan espacios públicos de calidad. Específicamente nos hemos basado en los "12 criterios de calidad" para el espacio público propuestos por Gehl (2014).

Es así, que se plantean tres criterios generales: criterios que mejoran la percepción de seguridad, criterios que promueven diferentes usos y actividades, y criterios constructivos que aporten a la calidad del espacio público.



### criterios que mejoran la percepción de seguridad

Describen criterios que favorecen la conexión física o visual entre el espacio público y privado ya que durante el recorrido del espacio público es importante ver y ser vistos para mejorar la sensación de seguridad. Estos criterios consideran la altura de los muros, las condiciones de transparencia y la conectividad visual entre los predios. De este grupo se desprenden las siguientes recomendaciones:

- En viviendas
- Que la altura máxima del cerramiento alcance los 90 cm, ya sea de diversos materiales o tratado con vegetación baja.
  - En caso de requerir un cerramiento de mayor altura, este debe ser transparente en más del 66% de su superficie.

- En comercios y servicios
- Eliminar el cerramiento permanentemente para ganar una sensación de amplitud de la acera.
  - Que se retiren los muros medianeros en la parte del retiro, o de lo contrario que estos alcancen máximo los 90 cm.
  - La fachada en planta baja debe ser transparente en más del 66% de su superficie.

### criterios que promueven diferentes usos y actividades

Describen criterios que favorecen al incremento de actividades a diferentes horas del día dirigidos a diversos grupos de personas, ya que es importante para aumentar el dinamismo del espacio. Estos criterios consideran la cantidad de ingresos, la variedad de los usos en planta baja y el mobiliario ubicado en los retiros que promueve la utilización del espacio. De este grupo se desprenden las siguientes recomendaciones:

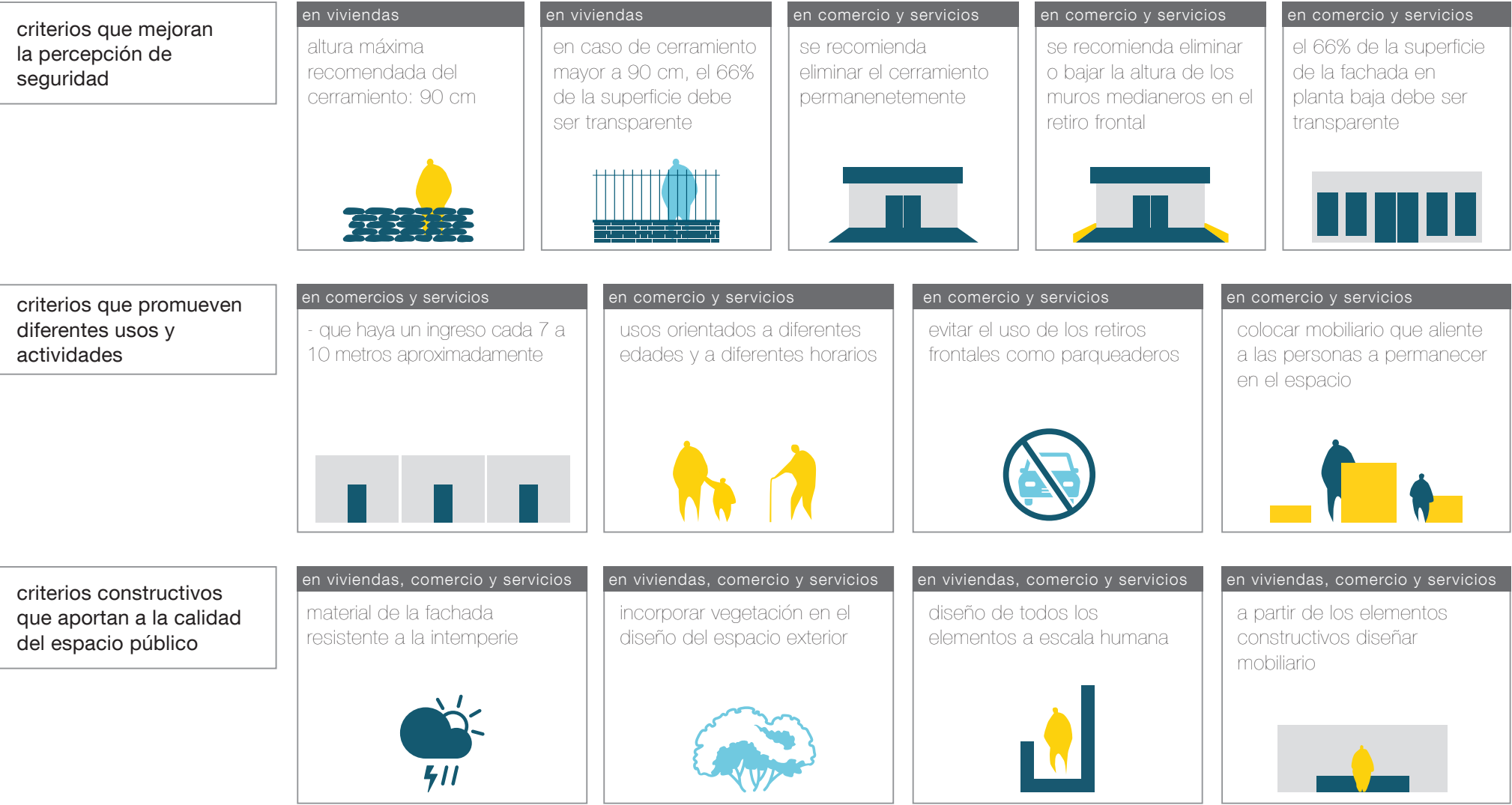
- En predios vinculados a uso comercial
- Que haya un ingreso cada 8 metros aproximadamente, este se relación directamente con el ancho de los predios por lo que se debe procurar que el ancho sea de 15 a 20 metros.
  - Promover la diversidad de usos en planta baja, los cuales estén orientados a públicos de diferentes edades y operen en diversos horarios.
  - Evitar el uso de los retiros como parqueaderos, para que estos sean utilizados por la gente.
  - Colocar mobiliario en los retiros, además de bancas y mesas, que aliente a la gente a permanecer en el espacio, de modo que se realice una diversidad de actividades distintas a las que ofrece el local comercial.

### criterios constructivos que aportan a la calidad del espacio público

Describen criterios relacionados al diseño de las fachadas en planta baja, que favorecen a la creación de espacios agradables que posean las condiciones adecuadas para que la gente utilice el espacio. Estos criterios consideran la materialidad de las fachadas, la vegetación existente, la escala y la posibilidad de crear mobiliario a partir de los elementos constructivos que conforman el espacio. De este grupo se desprenden las siguientes recomendaciones:

- En comercios y servicios
- El material de las fachadas debe ser resistente a la intemperie y que requiera poco mantenimiento.
  - Incorporar vegetación en el diseño de los espacios privados no construidos y de las fachadas.
  - Todos los elementos que componen el espacio deben estar diseñados a escala humana, basándose en el movimiento y las dimensiones de las personas.
  - A partir del diseño de elementos constructivos, como muros, gradas, antepechos, entre otros; se puede crear mobiliario que permite a la gente permanecer y realizar diferentes actividades en el espacio.

grf 71. criterios de intervención para las fachadas en planta baja y el espacio privado no construido. Elaborado por grupo de tesis







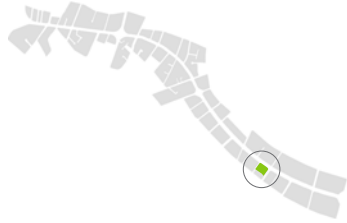
## aplicación de los criterios de diseño

Para la parte final de la investigación se presenta el diseño de los cinco tramos correspondientes a la muestra de estudio; en base a los criterios de diseño establecidos anteriormente para la planta baja y el espacio privado no construido; con el fin de mejorar el espacio de transición entre lo público y lo privado.

A continuación se expone de forma esquemática la propuesta en planta y elevación de los cinco tramos de fachadas, a más de eso se indica los criterios de diseño utilizados en cada tramo y también un fotomontaje con la nueva intervención y su comparación con el estado original.

Cabe señalar que el diseño pretende mejorar las características de los tramos, adoptando una política de fachadas activas. Los diseños no pretenden modificar el uso ya establecido en cada predio ni la longitud del frente de los mismos, si no es una intervención en el diseño de las fachadas y el espacio semipúblico de los predios ya existentes. De este modo se pretende mejorar la calidad del espacio público partiendo del diseño del espacio de borde, de modo que los tramos en la categoría de "amigables" sean "activos" y los tramos "inactivos" lleguen a ser por lo menos "mixtos" o "amigables"

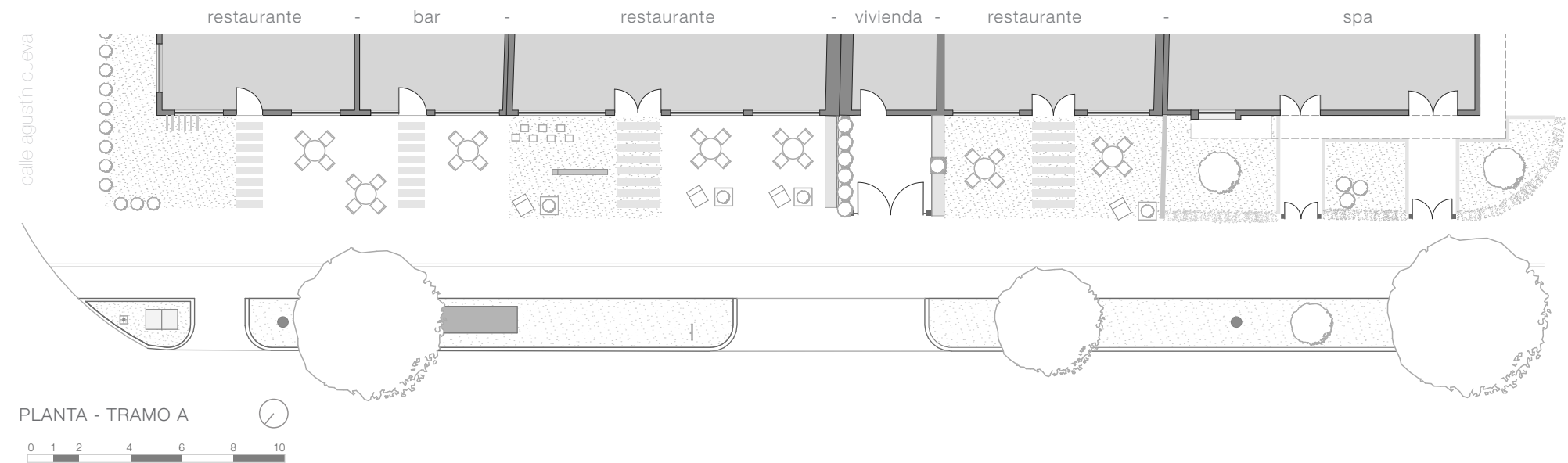




## tramo A - propuesta de diseño



ELEVACIÓN - TRAMO A



PLANTA - TRAMO A



fig 68. propueseta de diseño tramo A

- locales comerciales sin cerramiento
- superficie de la fachada transparente más del 66%
- vegetación incorporada
- muros medianeros bajos
- mobiliario a través de elementos constructivos
- mobiliario que alienta a la gente a permanecer en el espacio
- ingresos cada 8 metros aproximadamente
- material de la fachada resistente a la intemperie
- diseño de todos los elementos a escala humana



fig 69. estado actual tramo A



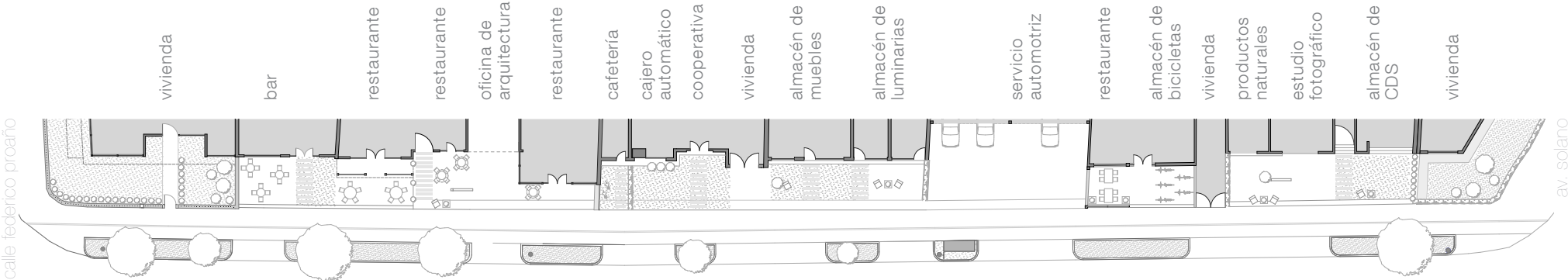


## tramo B - propuesta de diseño



ELEVACIÓN - TRAMO B

0 1 2 4 6 8 10



PLANTA - TRAMO B

0 1 2 4 6 8 10



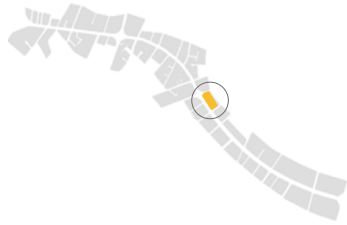
fig 70. propueseta de diseño tramo B

- locales comerciales sin cerramiento
- superficie de la fachada transparente más del 66%
- vegetación incorporada
- muros medianeros bajos
- mobiliario a partir de elementos constructivos
- mobiliario que alienta a la gente a permanecer en el espacio
- ingresos cada 8 metros aproximadamente
- material de la fachada resistente a la intemperie
- diseño de todos los elementos a escala humana



fig 71. estado actual tramo B



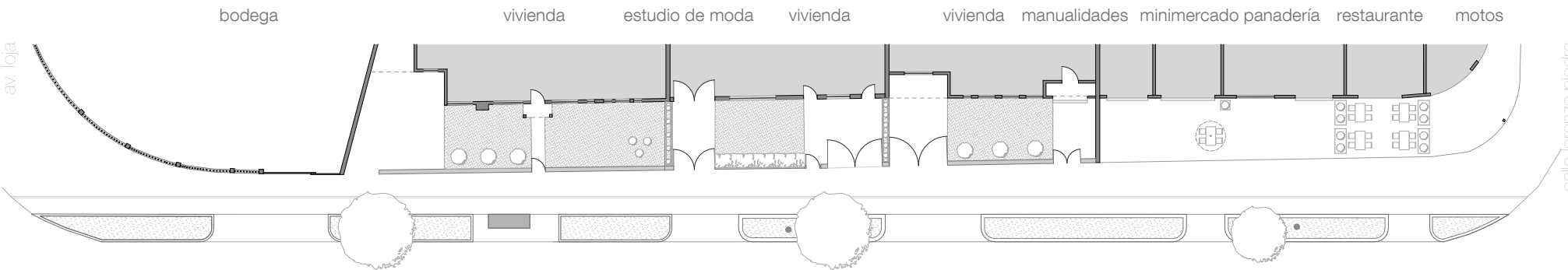


# tramo C - propuesta de diseño



ELEVACIÓN - TRAMO C

0 1 2 4 6 8 10



PLANTA - TRAMO C

0 1 2 4 6 8 10



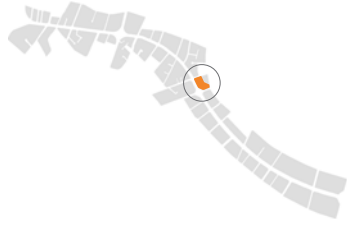
fig 72. propueseta de diseño tramo C

- altura del cerramiento menor a 90 cm
- superficie de la fachada transparente más del 66%
- vegetación incorporada
- muros medianeros bajos
- material de la fachada resistente a la intemperie
- diseño de todos los elementos a escala humana

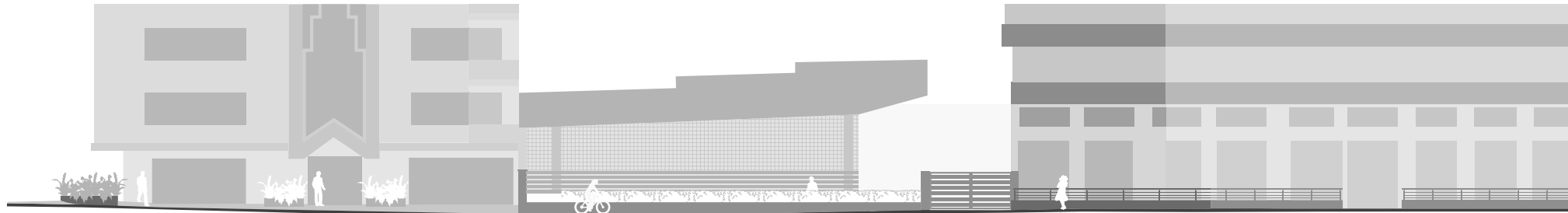


fig 73. estado actual tramo C

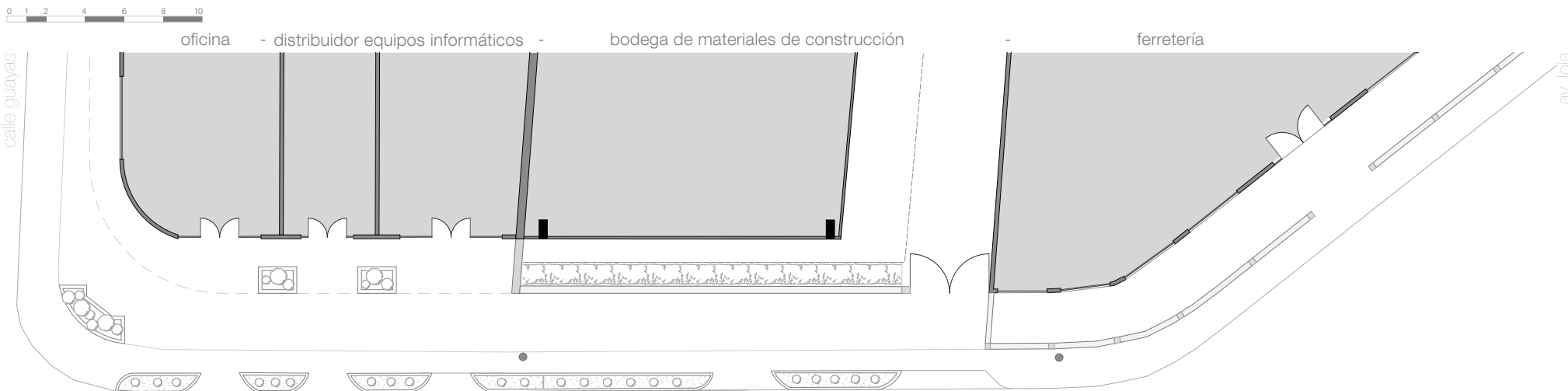




## tramo D - propuesta de diseño



ELEVACIÓN - TRAMO D



PLANTA - TRAMO D



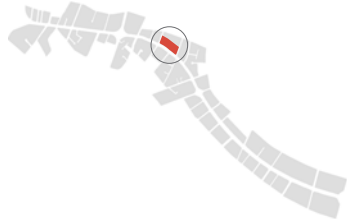
fig 74: propueseta de diseño tramo D

- altura máxima del cerramiento: 90 cm
- superficie permeable de la fachada
- vegetación incorporada
- mobiliario a partir de elementos constructivos
- mobiliario que alienta a la gente a permanecer en el espacio
- material de la fachada resistente a la intemperie
- diseño de todos los elementos a escala humana

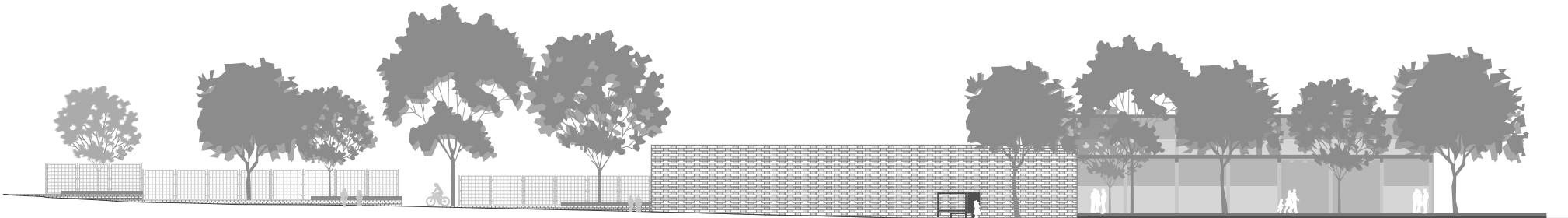


fig 75. estado actual tramo D



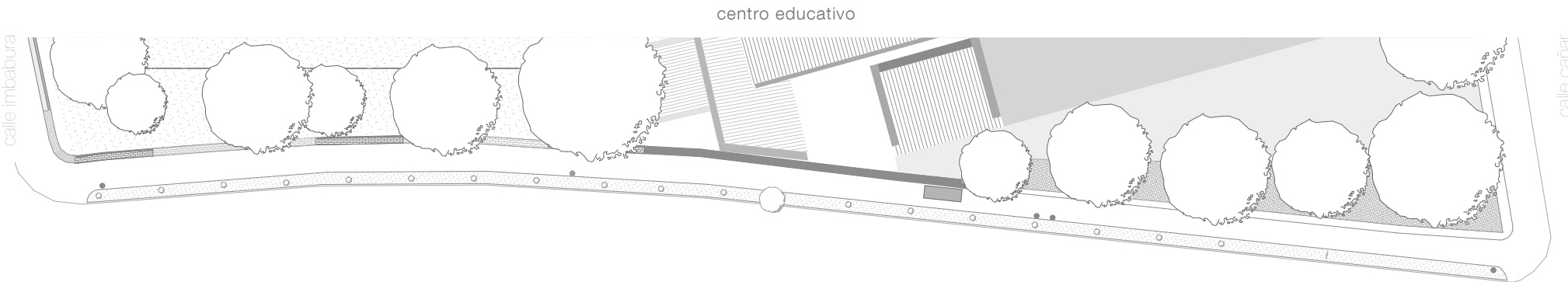


tramo D - propuesta de diseño



ELEVACIÓN - TRAMO E

0 2 4 6 8 10



PLANTA - TRAMO E

0 1 2 4 6 8 10



fig 76. propueseta de diseño tramo E

- acceso sin cerramiento
- superficie de fachada y cerramiento permeable
- vegetación incorporada
- mobiliario a partir de elementos constructivos
- mobiliario que alienta a la gente a permanecer en el espacio
- material de la fachada resistente a la intemperie
- diseño de todos los elementos a escala humana



fig 77. estado actual tramo E





fig 78. fachada en la av. remigio crespó, cuenca

## conclusiones y recomendaciones

Las conclusiones de esta investigación responden a la pregunta inicial: ¿Influye el diseño de la fachada de la planta baja en el comportamiento de los peatones y en la calidad del espacio público en la Av. Remigio Crespo?

Es importante mencionar primeramente que, a nivel local no se han desarrollado estudios que relacionen las fachadas con la calidad del espacio público. Además, las metodologías planteadas para este tipo de estudios son escasas y principalmente han sido generadas en Europa. La presente investigación se basó en estas metodologías adaptándolas al contexto local teniendo resultados favorables.

Efectivamente, los resultados indican cómo las características de las fachadas en planta baja influyen sobre el comportamiento de los usuarios del espacio público y por ende en su calidad, esto se comprobó según la velocidad de los peatones y, sobre todo, según las actividades que tienen lugar frente a las fachadas.

Por un lado se observó que la noche es el horario más adecuado para observar esta relación ya que al no vincularse las actividades de las personas con horarios laborales, lo que influye en la forma que se desplazan es su percepción del espacio, ya sea de seguridad o de atractivo. Es así que, en la noche en la fachada amigable la velocidad de los peatones es aproximadamente 1km/h menor a la que se da en la fachada inactivas.

Por otro lado, a pesar de que ningún tramo de fachadas puntuó como "activo", el tramo "amigable" permite seis veces más diversidad de actividades que el tramo "inactivo". Además, en la muestra de estudio, se identificó que las fachadas amigables brindan las condiciones necesarias para que se den todos los tipos de actividades de permanencia (obligatorias, sociales y opcionales), mientras que en el tramo "inactivo" casi la totalidad de las actividades de permanencia son de carácter obligatorio o se dan por alguna necesidad, como esperar el bus o sacar dinero de un cajero automático.

Al dirigir la atención hacia las variables analizadas que contribuyen al desarrollo del espacio público y privado y la relación entre ellos, para favorecer a la creación de fachadas activas se concluye que las fachadas deben ser transparentes en más del 66% de su superficie; que debe existir un ingreso cada 7 o 10 metros aproximadamente, esto asegura un ritmo adecuado al cual estimular los sentidos del peatón; que existan más de 5 usos diferentes en un tramo de 100 metros que estén orientados a diferentes grupos de personas y horarios; y énfasis en el diseño de las fachadas considerando la resistencia del material a la intemperie, la resolución en capas del diseño arquitectónico y la calidad de las juntas entre diferentes materiales.

Luego de corroborar que el diseño de los bordes de una

ciudad, más precisamente las plantas bajas de los edificios, ejercen una influencia decisiva en la vida urbana y por ende en la calidad del espacio público, se enfatiza en la pertinencia del diseño riguroso tanto de las fachadas como del espacio semipúblico de modo que se logre una transición paulatina entre los espacios públicos y privados.

Para el diseño del espacio es importante realizar un estudio multidisciplinar que involucre arquitectos, ingenieros, planificadores, sociólogos, entre otros, ya que es clave entender el comportamiento de las personas y su interacción en el espacio público para garantizar que el diseño cumpla con sus necesidades y resulte útil y atractivo para la ciudad.

Además, con la importancia de hacer revivir la dimensión humana en el diseño de la ciudad, es relevante y pertinente poner atención en el diseño a pequeña escala, como el diseño del mobiliario, vegetación, texturas, que creen espacios vivibles y calles activas donde las personas se sientan atraídas y utilicen el espacio. También es pertinente que el diseño sea inclusivo e involucre a todos los tipos de personas y no sea un foco de atracción solo para los jóvenes, como es el caso mayoritario en la Av. Remigio Crespo.

Luego de analizar las experiencias del comportamiento de la gente en los tramos analizados en la Av. Remigio Crespo,

la tesis concluye con diversos criterios de intervención en las fachadas en planta baja y el espacio semipúblico, los cuales se orientan a mejorar la percepción de seguridad en el espacio, promover diferentes usos y actividades, y criterios constructivos que aportan a la calidad del espacio público.

Por lo expuesto anteriormente, es posible apreciar que el objetivo general y los objetivos específicos, planteados al inicio de la tesis, han sido cumplidos a cabalidad generando además criterios de diseño que promueven la creación de fachadas activas que aportan al desarrollo de espacios públicos de calidad.

Para concluir, se recomienda que en futuras normativas u ordenanzas de la ciudad se consideren los criterios en los cuales se basa esta investigación, como los valores óptimos de ritmo, permeabilidad, variedad de uso y la importancia de la calidad constructiva en ejes comerciales de la ciudad, con el fin de promover una política de fachadas activas para lograr la construcción de una ciudad vital.

A más de esto, ya que las calles son espacios públicos capaces de englobar conceptos de vitalidad y no solo para albergar el tránsito vehicular, los municipios deben trabajar en planes de regeneración o de intervención a escalas mayores en fachadas en planta baja que tengan

más impacto de lo que se puede lograr de forma individual en cada predio.

Se recomienda también, que se efectúen estudios similares a este, pero en áreas de uso residencial, adaptando la metodología a ese tipo de sectores, considerando que la calle es el principal espacio público que articula la ciudad ya sea en áreas comerciales o residenciales.

Es importante que en este tipo de estudios se elaboren metodologías que involucren la repercusión de otros elementos sobre el espacio público, como iluminación, mobiliario, vegetación, accesibilidad, entre otros; con el objetivo de lograr una visión completa de cómo el entorno físico existente influye en la vida urbana y la calidad del espacio.

Finalmente, se hace un llamado de atención a todos los responsables de crear espacios en la ciudad, ya que comúnmente se piensa que el diseño del espacio público y privado están deslindados, sin embargo, el uno depende del otro. Además, generalmente al momento de diseñar edificaciones lo primero que se piensa es en los beneficios que se puede obtener del entorno para aprovecharlos al diseño del espacio privado, cuando lo más adecuado para el desarrollo de la ciudad es preguntarse: ¿en qué medida aporta mi edificio a la ciudad?

## figuras y gráficos

fig 01. Centro histórico de Cuenca, Ecuador. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 02. Plaza de las Flores. Cuenca, Ecuador. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 03. Herramientas para el estudio de la vida urbana - mapeo. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 04. Centro histórico de Cuenca, Ecuador. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 05. Edificaciones de Copenhague, Dinamarca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 06. Área de estudio. Copenhague, Dinamarca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 07. Vida urbana en Copenhague, Dinamarca. Fuente: Gehl, J. (2014). Disponible en: [https://issuu.com/region52/docs/cities\\_for\\_people\\_-\\_spanish\\_final\\_ss](https://issuu.com/region52/docs/cities_for_people_-_spanish_final_ss)

fig 08. Vida urbana en Copenhague, Dinamarca. Fuente: Gehl, J., Kaefer, L. J., Reigstad, S. (2006)

fig 09. Vida urbana en Copenhague, Dinamarca. Fuente: Disponible en: <https://unmundoatualrededor.files.wordpress.com/2016/11/8o2a7713-copia.jpg>

fig 10. Vida urbana en Copenhague, Dinamarca. Fuente: Gehl (s.f.) Disponible en: [https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi2-Y7mjofVAhXEL-SYKHTv-CtoQFggkMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.akershus.no%2Ffile%2Fc112a084c81172d57c8dba94e41113c-c%2F091217\\_Cph\\_Guide%2520\(2\).pdf&usg=AFQjCN-FwwQMKJf9eKeDbC8yyOUb7tGAifg](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi2-Y7mjofVAhXEL-SYKHTv-CtoQFggkMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.akershus.no%2Ffile%2Fc112a084c81172d57c8dba94e41113c-c%2F091217_Cph_Guide%2520(2).pdf&usg=AFQjCN-FwwQMKJf9eKeDbC8yyOUb7tGAifg)

11. Vida urbana en Copenhague, Dinamarca. Fuente: Gehl (s.f.) Disponible en: [https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi2-Y7mjofVAhXEL-SYKHTv-CtoQFggkMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.akershus.no%2Ffile%2Fc112a084c81172d57c8dba94e41113c-c%2F091217\\_Cph\\_Guide%2520\(2\).pdf&usg=AFQjCN-FwwQMKJf9eKeDbC8yyOUb7tGAifg](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi2-Y7mjofVAhXEL-SYKHTv-CtoQFggkMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.akershus.no%2Ffile%2Fc112a084c81172d57c8dba94e41113c-c%2F091217_Cph_Guide%2520(2).pdf&usg=AFQjCN-FwwQMKJf9eKeDbC8yyOUb7tGAifg)

fig 12. Actividades frente a las fachadas en planta baja, Copenhague. Fuente: Gehl, J., Kaefer, L. J., Reigstad, S. (2006). Elaborado por grupo de tesis.

fig 13. Área de estudio. Adelaide, Australia. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 14. Tramo activo, paseo Rundle. Adelaide, Australia. Fuente: Google. (s.f). Elaborado por grupo de tesis.

fig 15. Tramo inactivo de la calle hindley oeste. Adelaide, Australia. Fuente: Google. (s.f). Elaborado por grupo de tesis.

fig 16. Fachada inactiva, universidad del sur de Australia, Adelaide. Fuente: Google. (s.f). Elaborado por grupo de tesis.

fig 17. a), b), c) Clasificación de los tramos de fachada, Adelaide. Fuente: Gehl, J., Søholt, H., Gehl Architects Aps. (2002). Elaborado por grupo de tesis.

fig 18. Resultados del conteo peatonal el día miércoles de 10 am a 6 pm, adelaide. Fuente: Gehl, J., Søholt, H., Gehl Architects Aps. (2002). Elaborado por grupo de tesis.

fig 19. Actividades de permanencia en el mobiliario urbano. Fuente: Gehl, J., Søholt, H., Gehl Architects Aps. (2002). Public spaces and public life : City of Adelaide, 2002.

fig 20. Actividades de permanencia en el espacio público. Fuente: Gehl, J., Søholt, H., Gehl Architects Aps. (2002). Public spaces and public life : City of Adelaide, 2002.

fig 21. Resultado de las actividades de permanencia el día miércoles de 10 am a 8 pm. Fuente: Gehl, J., Søholt, H., Gehl Architects Aps. (2002). Elaborado por grupo de tesis.



fig 22. Área de estudio. Madrid, España. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 23. Ejemplo de los parámetros de configuración establecidos en un tramo. Madrid. Fuente: López, T.G. (2007). Elaborado por grupo de tesis.

fig 24. Actividades registradas en un tramo de estudio. Madrid. Fuente: López, T.G (2007). Elaborado por grupo de tesis.

fig 25. Parámetros de configuración - actividades. Madrid. Fuente: López, T.G. (2007). Elaborado por grupo de tesis.

fig 26. Recomendaciones del diseño de fachadas. Madrid. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 27. Fachada en la Av. Remigio Crespo. Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 28. Vista aérea, Av. Remigio Crespo. Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 29. Cuadro resumen de la metodología utilizada para el desarrollo de la tesis. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 30. Vista aérea, Av. Remigio Crespo. Cuenca. Fuente: Montero, O. (Fotógrafo) 2017.

fig 31. Sección de la Av. Remigio Crespo. Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 32. Intervenciones en la Av. Remigio Crespo. Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 33. Intervenciones en la Av. Remigio Crespo. Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 34. Intervenciones en la av. remigio crespo. Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 35. Fachada en la av. remigio crespo. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 36. Ritmo óptimo. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 37. Permeabilidad óptima. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 38. Calidad constructiva óptima. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 39. Variedad de uso óptima. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 40. Vista aérea, Av. Remigio Crespo. Cuenca. Fuente: Montero, O. (Fotógrafo) 2017.

fig 41. Tramo A - amigable, Av. Remigio Crespo. Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 42. tramo B - amigable, av. remigio crespo. Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 43. tramo C - mixto, av. remigio crespo. Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 44. tramo D - aburrido, av. remigio crespo. Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 45. tramo E - inactivo, av. remigio crespo. Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 46. estudiando la vida urbana, av. remigio crespo. Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 47. estudiando la vida urbana, av. remigio crespo. Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 48. Relación entre el tipo de actividades y la calidad del entorno construido\_fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 49. Fachada en la av. remigio crespo. cuenca\_fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 50. Actividad más representativa - tramo A\_fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 51. Actividad más representativa - tramo B. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 52. Actividad más representativa - tramo C. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 53. Actividad más representativa - tramo D. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 54. Actividad más representativa - tramo E. Fuente: Elaborado por grupo de tesis

fig 55. Tipo de actividades de permanencia - tramo A. Fuente: Elaborado por grupo de tesis

fig 56. Edades de las personas que realizan actividades de permanencia - tramo A. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 57. Tipo de actividades de permanencia - tramo B. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 58. Edades de las personas que realizan actividades de permanencia - tramo B. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 59. Tipo de actividades de permanencia - tramo C. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 60. Edades de las personas que realizan actividades de permanencia - tramo C. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 61. Tipo de actividades de permanencia - tramo D. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 62. Edades de las personas que realizan actividades de permanencia - tramo D. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 63. Tipo de actividades de permanencia - tramo E. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 64. Edades de las personas que realizan actividades de permanencia - tramo E. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 65. Fachada Av. Remigio Crespo, Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 66. Vista aérea, Av. Remigio Crespo, Cuenca. Fuente: Montero, O. (Fotógrafo) 2017.

fig 67. Manzanas de Cuenca, zona de El Ejido. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 68. Propuesta de diseño tramo A. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 69. Estado actual tramo A. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 70. Propuesta de diseño tramo B. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 71. Estado actual tramo B. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 72. Propuesta de diseño tramo C. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 73. Estado actual tramo C. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 74. Propuesta de diseño tramo D. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 75. Estado actual tramo D. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 76. Propuesta de diseño tramo E. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

fig 77. Fachada en la Av. Remigio Crespo, Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.



grf 01. ¿Qué hace a un lugar exitoso? Fuente: Project for Public Spaces. What makes a successful place? (2009). Elaborado por grupo de tesis.

grf 02. 12 criterios de calidad. Fuente: Gehl, J., Gemzøe, L., Kirknæs, S. & Søndergaard, B. S. (2006). Elaborado por grupo de tesis.

grf 03. Características de las fachadas activas. Fuente: Gehl, J., Kaefer, L. J., Reigstad, S. (2006). Elaborado por grupo de tesis.

grf 04. Clasificación de fachadas en planta baja. Fuente: Gehl, J., Kaefer, L. J., Reigstad, S., (2006). Elaborado por grupo de tesis.

grf 05. Conteo peatonal calle Rundle, Adelaide 2002. Fuente: Gehl, J., Søholt, H., Gehl Architects Aps. (2002). Elaborado por grupo de tesis.

grf 06. Conteo peatonal calle Hindley Oeste, Adelaide 2002. Fuente: Gehl, J., Søholt, H., Gehl Architects Aps. (2002). Elaborado por grupo de tesis.

grf 07. Actividades de estancia, calle rundle. adelaide 2002. Fuente: Gehl, J., Søholt, H., Gehl Architects Aps. (2002). Elaborado por grupo de tesis.

grf 08. Actividades de estancia, calle hindley oeste. adelaide 2002. Fuente: Gehl, J., Søholt, H., Gehl Architects Aps. (2002). Elaborado por grupo de tesis.

grf 09. Coeficientes de permeabilidad. Fuente: López, T.G. (2007). Elaborado por grupo de tesis.

grf 10. Parámetro de configuración de borde - velocidad peatonal. Zona 2, caso de estudio Madrid. Fuente: López, T.G. (2007). Elaborado por grupo de tesis.

grf 11. Parámetro de configuración de borde - actividades peatonales zona 2, caso de estudio Madrid. Fuente: López, T.G. (2007). Elaborado por grupo de tesis.

grf 12. Identificación y codificación de los tramos del área de estudio. Elaborado por grupo de tesis.

grf 13. Identificación y codificación de los tramos del área de estudio. Elaborado por grupo de tesis.

grf 14. Puntaje para el número de puertas según la longitud del tramo. Elaborado por grupo de tesis

grf 15. Puntaje para el número de unidades edificadas según la longitud del tramo. Elaborado por grupo de tesis.

grf 16. Puntaje según transparencia de cerramiento/

fachada. Elaborado por grupo de tesis.

grf 17. Puntaje según el desarrollo de las actividades. Elaborado por grupo de tesis.

grf 18. Usos de suelo. Fuente: Hermida, Orellana, Cabrera, Osorio & Calle, (2015). Elabora-do por grupo de tesis.

grf 19. Puntaje para la variedad de usos de suelo según la longitud del tramo. Elaborado por grupo de tesis.

grf 20. Ficha para la clasificación de fachadas en planta baja. Elaborado por grupo de tesis.

grf 21. Resultado del índice de ritmo, Av. Remigio Crespo. Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

grf 22. Resultado variedad de uso de suelo, Av. Remigio Crespo. Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

grf 23 Mapa de resultados parciales de la clasificación de fachadas en planta baja, ritmo vs variedad de uso de suelo. Elaborado por grupo de tesis.

grf 24. Resultado índice de permeabilidad, Av. Remigio Crespo. Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

grf 25. Resultado calidad constructiva, Av. Remigio Crespo. Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

grf 26. Mapa de resultados parciales de la clasificación de fachadas en planta baja, permeabilidad vs calidad constructiva. Elaborado por grupo de tesis.

grf 27. Resultado clasificación de fachadas, Av. Remigio Crespo. Cuenca. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

grf 28. Mapa de resultados de la clasificación de fachadas en planta baja. Elaborado por grupo de tesis.

grf 29. Situación actual de los cerramientos en la Av. Remigio Crespo frente a la normativa mencionada. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

grf 30. Presencia de cerramientos en todos los predios de la Av. Remigio Crespo. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

grf 31. Proyección si todos los predios que se atienen a la normativa retiraran el cerramiento en la Av. Remigio Crespo. Fuente: Elaborado por grupo de tesis.

grf 32. Mapa de presencia de cerramientos en los predios de la Av. Remigio Crespo. Elaborado por grupo de tesis.

grf 33. Puntajes parciales de los 5 tramos escogidos. Elaborado por grupo de tesis.

grf 34. Mapa de los tramos escogidos para el estudio de la vida urbana. Elaborado por grupo de tesis.

grf 35. Registro de velocidad de los peatones. Elaborado por grupo de tesis.

grf 36. Resultados de velocidad de los peatones. Elaborado por grupo de tesis.

grf 37. Registro de actividades de permanencia. Elaborado por grupo de tesis.

grf 38. Resultados de las actividades de permanencia. Elaborado por grupo de tesis.

grf 39. Relación entre el tipo de fachada y la velocidad de las personas. Elaborado por grupo de tesis.

grf 40. Relación entre el tipo de fachada y la cantidad de personas que circulan frente a los cinco tramos. Elaborado por grupo de tesis.

grf 41. Mapa de resultados de la velocidad de los peatones y la cantidad de peatones frente a las distintas fachadas. Elaborado por grupo de tesis.

grf 42. Velocidad promedio de las personas, según el horario. Días laborales. Elaborado por grupo de tesis.

grf 43. Velocidad promedio de las personas, según el horario. Fin de semana. Elaborado por grupo de tesis.

grf 44. Velocidad promedio de las personas, según el horario. Días laborales y fin de semana. Elaborado por grupo de tesis.

grf 45. Número de personas que caminan frente a un tramo, según el horario. Días laborales y fin de semana. Elaborado por grupo de tesis.

grf 46. Número de personas que caminan frente a un tramo, según el día. Elaborado por grupo de tesis.

grf 47. Número de personas que caminan frente a un tramo y su velocidad, vs el puntaje de cada tramo. Análisis en días laborales y fin de semana. Elaborado por grupo de tesis.

grf 48. Número de personas que permanecen en un tramo vs los 5 tipos de fachada. Elaborado por grupo de tesis.

grf 49. Número de actividades por cada 100 metros vs los 5 tipos de fachada. Elaborado por grupo de tesis.







grf 50. Número de actividades por cada 100 metros frente a los diferentes tipos de fachadas. Elaborado por grupo de tesis.

grf 51. Número de personas que realizan distintos tipos de actividades. Tramo A. Elaborado por grupo de tesis.

grf 52. Número de personas que realizan distintos tipos de actividades. Tramo B. Elaborado por grupo de tesis.

grf 53. Número de personas que realizan distintos tipos de actividades. Tramo C. Elaborado por grupo de tesis.

grf 54. Número de personas que realizan distintos tipos de actividades. Tramo D. Elaborado por grupo de tesis.

grf 55. Número de personas que realizan distintos tipos de actividades. Tramo E. Elaborado por grupo de tesis.

grf 56. Número de personas según las actividades de permanencia que realizan – Tres horarios del día. Elaborado por grupo de tesis.

grf 57. Número de personas que permanecen en los bordes según la edad – Tres horarios del día. Elaborado por grupo de tesis.

grf 58. Número de personas que permanecen en los bordes

según el día de la semana – Tres horarios del día. Elaborado por grupo de tesis.

grf 59. Número de personas según las actividades de permanencia que realizan – Tres horarios del día. Elaborado por grupo de tesis.

grf 60. Número de personas que permanecen en los bordes según la edad – Tres horarios del día. Elaborado por grupo de tesis.

grf 61. Número de personas que permanecen en los bordes según el día de la semana – Tres horarios del día. Elaborado por grupo de tesis.

grf 62. Número de personas según las actividades de permanencia que realizan – Tres horarios del día. Elaborado por grupo de tesis.

grf 63. Número de personas que permanecen en los bordes según la edad – Tres horarios del día. Elaborado por grupo de tesis.

grf 64. Número de personas que permanecen en los bordes según el día de la semana – Tres horarios del día. Elaborado por grupo de tesis.

grf 65. Número de personas según las actividades de

permanencia que realizan – Tres horarios del día. Elaborado por grupo de tesis.

grf 66. Número de personas que permanecen en los bordes según la edad – Tres horarios del día. Elaborado por grupo de tesis.

grf 67. Número de personas que permanecen en los bordes según el día de la semana – Tres horarios del día. Elaborado por grupo de tesis.

grf 68. Número de personas según las actividades de permanencia que realizan – Tres horarios del día. Elaborado por grupo de tesis.

grf 69. Número de personas que permanecen en los bordes según la edad – Tres horarios del día. Elaborado por grupo de tesis.

grf 70. Número de personas que permanecen en los bordes según el día de la semana – Tres horarios del día. Elaborado por grupo de tesis.

grf 71. Criterios de intervención para las fachadas en planta baja y el espacio privado no construido.

## bibliografía

Appleyard, D., Lynch, K., Myer, J.R. (1964). The View from the Road. MIT Press. Cambridge, Massachusetts.

Borja, J., Muxí, Z. (2000). El espacio público, ciudad y ciudadanía. Barcelona Disponible en: <https://pensarcontemporaneo.files.wordpress.com/2009/06/el-espacio-publico-ciudad-y-ciudadania-jordi-borja.pdf>

Cobos, D. (2012). La transformación del espacio en el Centro Histórico de Cuenca, en el proceso de Declaratoria de Patrimonio Cultural de la Humanidad (Tesis de maestría). Flacso Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/8417#.WGWjFfnhBPY>

Fonseca, J. M. (septiembre 2014-febrero 2015). La importancia y la apropiación de los espacios públicos en las ciudades; en Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad, 4 (7).

Gehl, J., Søholt, H., Gehl Architects Aps. (2002). Public spaces and public life : City of Adelaide, 2002. Disponible en: <https://www.parksleisure.com.au/documents/item/773>

Gehl, J., Kaefer, L. J., & Reigstad, S., (2006). Close encounters with buildings. Urban design international (pp. 29-47)

Gehl, J., Gemzøe, L., Kirknæs, S. & Søndergaard, B. S. (2006). New City Life.

Gehl, J., & Svarre, B. (2013). How to study public life. Island Press.

Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente. Infinito. Disponible en: [https://issuu.com/region52/docs/cities\\_for\\_people-\\_spanish\\_final\\_ss](https://issuu.com/region52/docs/cities_for_people-_spanish_final_ss)

Haghe, J., (2004). Espacio Público. Recuperado de <http://www.hypergeo.eu>

Hermida, M. A. (2012). El detalle como intensificación de la forma en el Library and administration building, del Illinois Institute of Technology, de Ludwig Mies van der Rohe. Maskana, 3(2), 55-75.

Hermida, M. A. (2013). El detalle en la arquitectura construida del Illinois Institute of Technology de Mies van der Rohe. Maskana, 4(1), 65-90.

Hermida, A., Orellana, D., Cabrera, N., Osorio, P., Calle, C., (2015). La Ciudad es Esto. Medición y representación espacial para ciudades compactas y sustentables, Universidad de Cuenca, Cuenca. Marzo 2015.

Ilustre Municipalidad de Cuenca (2003). Reforma,



actualización, complementación y codificación de la Ordenanza que sanciona el Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca: Determinaciones para el uso y ocupación del suelo urbano. Cuenca.

Ilustre Municipalidad de Cuenca. (2010). Ordenanza para la gestión y conservación de las áreas históricas y patrimoniales del Cantón Cuenca. Cuenca

Ilustre Municipalidad de Cuenca. (2010). Ordenanza que determina y regula el uso y ocupación del suelo en el área de El Ejido (Área de influencia y zona tampón del Centro Histórico). Cuenca.

Ilustre Municipalidad de Cuenca (2013). Ordenanza reformatoria de la reforma actualización, complementación y codificación de la ordenanza que sanciona el plan de ordenamiento territorial del cantón Cuenca. Determinaciones para el uso y ocupación del suelo urbano. Cuenca.

Ilustre Municipalidad de Cuenca. (2015). Plan de Movilidad y Espacios Públicos. Cuenca. Disponible en: [http://www.cuenca.gob.ec/?q=system/files/PMEPCUENCA2015\\_tomo\\_II.pdf](http://www.cuenca.gob.ec/?q=system/files/PMEPCUENCA2015_tomo_II.pdf)

Jacobs, J. (2011). La peculiar naturaleza de las ciudades. En J. Jacobs, Muerte y Vida de las Grandes



Ciudades (pp. 55-174). Madrid: Capitán Swing Libros.

Karssenberg, H., Laven, J. & van't Hoff, M., (2012). The City at Eye Level. En H. Karssenberg, J. Laven, M. Glaser & van't Hoff, M. The City At Eye Level Lessons For Street Plinths (pp. 14-25). Delft

Krier, R., & Erlenkämper, I. (1976). Stuttgart: Teoría y práctica de los espacios urbanos. Barcelona. Gustavo Gili.

Leblanc, F. (2011). Uniones y fijaciones. Ficha de cátedra. Disponible en: <http://www.procesosfau.com.ar/wp-content/uploads/2011/08/Uniones-y-fijaciones-Leblanc.pdf>

León, I. (2013). Junta de Dilatación. SomArquitectura. Disponible en: <https://somarquitectura.wordpress.com/2013/04/11/juntas-de-dilatacion/>

Lang, J. (1987): Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design. Van Nostrand Reinhold Company. New York.

López, T.G. (2007). Influencia de la configuración del borde público- privado. Parámetros de diseño. Cuadernos de Investigación Urbanística, (52). Disponible en: <http://polired.upm.es/index.php/ciur/article/view/267>

Muy, N. (2009). Influencia del arquitecto Gilberto Gatto Sobral en la concepción urbana moderna de la ciudad de Cuenca (tesis de maestría). Universidad de Cuenca. Cuenca.

Orellana, D., Hermida, C., Osorio, P., Calle, C. (2015). Elementos Para un Marco Analítico Multidisciplinar Para el Estudio de la Movilidad de Ciclistas y Peatones. Ponencia presentada en el III Congreso Latinoamericano y Caribeño de Ciencias Sociales. 26 – 28 de agosto de 2015. Quito.

Project for Public Spaces. (2009). What makes a successful place? - project for public spaces. Disponible en: PPS, <http://www.pps.org/reference/grplacefeat/>

Project for Public Spaces. (2010). William H. Whyte - project for public spaces. Disponible en: <https://www.pps.org/reference/wwhyte/>

Rangel, M. (2009). Indicadores de calidad de espacios públicos urbanos, para la vida ciudadana, en ciudades Intermedias. 53º Congreso Internacional de Americanistas. España. p.317-340.

Salazar, J. (2010). Uso y apropiación de los Espacios Públicos. Disponible en: [https://issuu.com/salgadodigital/docs/uso\\_y\\_apropiacion\\_de\\_los\\_espacios\\_publicos](https://issuu.com/salgadodigital/docs/uso_y_apropiacion_de_los_espacios_publicos)

Seco, E. (1998). La unión en arquitectura. Tectónica nº 7. Madrid, p.4.

Ugalde E., Moscoso M. (1990). Análisis histórico arquitectónico y aplicación del edificio del colegio Benigno Malo (tesis de pregrado). Universidad de Cuenca, Cuenca. p.158.

Velasco, A. (2014). Evaluación de impacto socio-espacial de la primera fase de la red de ciclovías urbanas de Cuenca (Tesis de maestría). Instituto de Altos Estudios Nacionales, Quito.

Weiler, R., (2012). Keeping the sleeping beauty awake. En H. Karssenberg, J. Laven, M. Glaser & van't Hoff, M. The City At Eye Level Lessons For Street Plinths (pp. 191-194). Delft

Werf, J., Zweerink, K., & Teeffelen, J., (2012). History of the city, street and plinth. En H. Karssenberg, J. Laven, M. Glaser & van't Hoff, M. The City At Eye Level Lessons For Street Plinths (pp. 36-47). Delft

Whyte, W. H., (1980). The social life of small urban spaces.